



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

PHVA y costos de inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciada en Administración

AUTORA:

Lara Ysidro, Jackeline Andrea (ORCID: 0000-0001-5620-9186)

ASESOR:

Dr. Alva Arce, Rosel César (ORCID: 0000-0002-4210-3046)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

FINANZAS

LIMA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a mi madre Yris y abuelo Teodoro, que son mi motivación a diario y me impulsan a alcanzar mis metas.

AGRADECIMIENTO

A mis asesores quienes me guiaron con sus conocimientos para culminar este trabajo de investigación, agradezco a la UCV, por ayudar a realizarme en el ámbito profesional de manera satisfactoria.

Página del Jurado



ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Código : F06-PP-PR-02.02
Versión : 10
Fecha : 10-06-2019
Página : 1 de 1

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (ña)
..... LARA YSIDRO JACKELINE ANDREA

cuyo título es: PAVA Y COSTOS DE INVENTARIO EN LA EMPRESA
..... IMD INDUSTRIAL S.A.C., LIMA 2019

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el
estudiante, otorgándole el calificativo de: 16 (número) Dieciséis
(letras).

Los Olivos, 03 de diciembre de 2019

Dr. ENA ELIZABETH CUBA MAYUMI

PRESIDENTE

Mgtr. PETRONILA YSABELA BLAZ MOGOLLON

SECRETARIA

Dr. ROSEL CESAR ALVA ARCE

VOCAL

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable de SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	--------------------	--------	---------------------------------

Declaratoria de Autenticidad

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Jackeline Andrea Lara Ysidro, con DNI N° 76420081, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencia Empresariales, Escuela Profesional de Administración, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 02 de Diciembre del 2019.



Jackeline Andrea Lara Ysidro

DNI: 76420081

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
PÁGINA DEL JURADO.....	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	v
ÍNDICE.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
I. INTRODUCCIÓN.....	3
II. MÉTODO.....	14
2.1 Tipo y diseño de investigación.....	14
2.2 Operacionalización de variables.....	15
2.3 Población, muestra y muestreo.....	25
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	26
2.5 Procedimiento.....	28
2.6 Métodos de análisis de datos.....	28
2.7 Aspectos éticos.....	29
III. RESULTADOS.....	30
3.1 Análisis descriptivo.....	30
3.2 Análisis inferencial.....	37
IV. DISCUSIÓN.....	42
V. CONCLUSIONES.....	49
VI. RECOMENDACIONES.....	50
REFERENCIAS.....	51
ANEXOS.....	57
Instrumento.....	57
Validez.....	58
Matriz de consistencia.....	61
Consentimiento informado.....	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Validación de expertos.....	26
Tabla 2: Escala de medidas para evaluar el coeficiente Alfa de Cronbach.....	27
Tabla 3: Resumen de procesamiento de casos.....	27
Tabla 4: Estadísticas de fiabilidad.....	28
Tabla 5: Dimensión planificar.....	30
Tabla 6: Dimensión hacer.....	31
Tabla 7: Dimensión verificar.....	32
Tabla 8: Dimensión actuar.....	33
Tabla 9: Dimensión costo del producto.....	34
Tabla 10: Dimensión costo de adquisición.....	35
Tabla 11: Dimensión costo de mantener inventario.....	36
Tabla 12: Tabla de correlación.....	37
Tabla 13: Prueba de hipótesis general.....	38
Tabla 14: Prueba de hipótesis específica 1.....	39
Tabla 15: Prueba de hipótesis específica 2.....	40
Tabla 16: Prueba de hipótesis específica 3.....	41
Tabla 17: Pregunta 6: Se desempeña y cumple sus funciones dentro de la empresa.....	46
Tabla 18: Pregunta 17: Cumplen los proveedores con el tiempo estimado para el despacho de los pedidos.....	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Planificar.....	30
Figura 2: Hacer.....	31
Figura 3: Verificar.....	32
Figura 4: Actuar.....	33
Figura 5: Costo del producto.....	34
Figura 6: Costo de adquisición.....	35
Figura 7: Costo de mantener inventario.....	36
Figura 8: Se desempeña y cumple sus funciones dentro de la empresa.....	47
Figura 9: Cumplen los proveedores con el tiempo estimado para el despacho de los pedidos.....	48

RESUMEN

El objetivo de esta tesis ha sido determinar la relación del PHVA con los costos de inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C, con dicho propósito se tomaron en cuenta las teorías de: Deming. Es quién difunde el término “ciclo de Shewhart”, para PHVA, fomentando el PHVA como principal sistema de conseguir la mejora continua de procesos; por otro lado, Cartier (2008): considerando necesario analizar de manera desagregada las dimensiones principales que permiten, en el marco de una estrategia pedagógica, explicar y definir la teoría general del costo; y Girlich & Chikán (2001): con la teoría de inventarios que inició en los años 50, desarrollando el conjunto de teorías, aplicación de matemáticas y estadística, destinando recursos para la investigación en el área. Desde aquel entonces, la diversidad de trabajos de investigación que se vinieron desarrollando es extensa, ya que incluyen métodos antiguos y modernos. El tipo de investigación ha sido aplicada a nivel descriptivo-correlacional, el diseño de investigación, no experimental de corte transversal y el enfoque cuantitativo; la población estuvo conformada por los 50 colaboradores de la empresa IMD Industrial ubicada en la Av. Perú cdra 39 en el distrito de San Martín de Porres, el instrumento utilizado ha sido el cuestionario de tipo Likert; el resultado y la conclusión después de haber procesado y analizado la información es que existe relación positiva muy fuerte del PHVA con los costos de inventario de la empresa IMD Industrial S.A.C.

Palabras clave: PHVA, costos de inventario, ciclo.

ABSTRACT

The objective of this thesis has been determined the relationship of the PHVA with the costs of inventory in the company IMD Industrial S.A.C, for this purposes the theories of: Deming will be taken into account. It is who disseminates the term "Shewhart cycle", for PHVA, promoting PHVA as the main system to achieve continuous process improvement; on the other hand, Cartier (2008): it needed a necessary analysis in a disaggregated way the main dimensions that allowed, within the framework of a pedagogical strategy, to explain and define the general theory of cost; and Girlich & Chikán (2001): with the theory of inventories that were successful in the 50s, the set of theories, the application of mathematics and statistics, allocating resources for research in the area. Since then, the diversity of research papers that have been identified is extensive, since they include ancient and modern methods. The type of research has been applied at a descriptive-correlational level, the research design, non-experimental cross-sectional and quantitative approach; The population consisted of the 50 employees of the IMD Industrial company located on Av. Peru cdra 39 in the district of San Martin de Porres, the instrument used has been the Likert type questionnaire; The result and conclusion after having processed and analyzed the information is that there is a very strong positive relationship between PHVA and the inventory costs of the company IMD Industrial S.A.C.

Keywords: PHVA, inventory costs, cycle.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, nos encontramos en la era de la información, donde diversas empresas se encuentran con problemas de manejo de coordinación en cuanto al proceso de adquisición de productos, es por ello que muchas veces no saben cómo mantener un stock de productos suficientes, no generando una rentabilidad para la empresa, siendo de suma importancia saber gestionar un almacén, ya que dentro de ellos se van encontrar productos, los cuales son inventariados y llevan un control, el tipo de inventario dependerá del rubro y/o sector.

A nivel global, las empresas buscan cambios constantes en los procesos de sus áreas, en el rubro industrial se necesita un plan de mejora continua, como consecuencia, muchas entidades deben ser más competitivas, por ello, deben mejorar, buscar, proponer y brindar un mejor servicio sin alterar los costos de inventario, de mantenimiento y de almacenaje.

A nivel Internacional, las primeras evidencias del ciclo de Deming nacen en Estados Unidos. Los que fueron encargados de llevar a cabo su desarrollo, William Edwards Deming y Walter Shewhart quienes fueron estadista y físico, al terminar la Segunda Guerra Mundial, por los años 60 y 70, Japón realiza las gestiones para que se conforme la Unión Japonesa de Ingenieros y Científicos cuyo propósito fue innovar continuamente técnicas diversas que propongan mejorar la calidad de los procesos e ir eliminando con ellos los obstáculos que se puedan encontrar en la producción para que este sea más eficiente. En lo que se refiere al concepto de calidad total, mediante el cual los japoneses obtuvieron grandes y excelentes beneficios debido a la reconstrucción de su país al fundar dicha marca de calidad, un trabajo muy bien logrado llamado made in Japón, el mismo que hasta ahora sólo algunos países lo han podido lograr.

La implementación del ciclo PHVA, para lograr un avance y desarrollo de forma continua en las organizaciones en el Perú; nos dejaría como resultado beneficios de costos, el propósito que cumple esta herramienta es el progreso de los procesos que ayudan con la búsqueda de los problemas existentes y con ellos las soluciones respectivas. Como principal peculiaridad tenemos el hecho que no tiene algún fin después de obtener alguna causa o efecto, sino que se genera un ciclo periódicamente. Actualmente se encuentra vigente y fue aprobado por las instancias correspondientes (ISO), comprobando así su operatividad.

A fin de minimizar los costos, mejorar la productividad, lograr posicionarse y aumentar su rentabilidad en las empresas.

A nivel nacional, para cualquier comerciante, estos costos de inventario y el PHVA, se encuentran estrechamente enlazados con el almacenar, aprovisionar y mantener la mercancía, producción entre otros, que en definitiva representan el promedio de bienes adquiridos durante un año. Es de suma importancia percibir que los costos varían en cuanto al sector comercial.

El inventario es el mayor activo, el cual define las finanzas de la organización y los gastos que se han empleado, para ello se realiza la evaluación de dichos costos, así concreta el máximo beneficio que se puede alcanzar del inventario, además detectar y realizar cambios, que reduzcan los costos, bien sea en productos o proveedores (Chávez, 2012).

Por otro lado, una gestión de almacenamiento va de la mano con una adecuada gestión de abastecimiento y distribución, ya que, las fases realizadas al interior del almacén se van a ver reflejados en los costos de inventario.

A nivel local, IMD INDUSTRIAL S.A.C, cuenta con amplia experiencia en el sector mecánico y eléctrico, la cual brinda alternativas de solución con el fin de poder perfeccionar sus procesos medidos en estándares de calidad de servicio. Dentro de los cuales se encuentran: Diseño y ejecución de proyectos en BT y MT, instalaciones de equipos y mantenimientos respectivos, estudios eléctricos y tarifa de acorde al servicio establecido, banco de condensadores, tableros para proyectos eléctricos, aire acondicionado, levantamiento de observaciones técnicas de INDECI y electromecánica.

Al respecto Namoun, A., Taleb, A., Al-Shargabi, M., & Benaida, M. (2019). “Un instrumento de encuesta inspirado en los resultados del aprendizaje para evaluar la calidad del ciclo de mejora continua”. Tuvo como objetivo un instrumento integral de autoevaluación para identificar las fortalezas y debilidades de todas las fases de un ciclo en que se esperar mejorar continuamente la calidad, incluyendo planificación, recolección de datos, análisis y presentación de informes, e implementación de mejoras. La conclusión, el instrumento podrá aprovecharse para inferir los requisitos pertinentes de los usuarios y del

sistema, orientando al desarrollo a identificar las deficiencias en los ciclos educativos de mejora continua.

Asimismo, según Visveshwar, N., Vishal, V., Venkatesh, V., Samsingh, R. V., & Karthik, P. (2017). “Aplicación de herramientas de calidad en una industria de producción basada en plástico para lograr el ciclo de mejora continua”. El objetivo de este documento discute el enfoque sistemático empleado para mejorar la calidad en una industria de fabricación de plástico. En la industria objetivo, se definen los diferentes principios de calidad para lograr la mejora continua. En conclusión, ha permitido su uso para recopilar, analizar y proporcionar evidencia económica, con respecto a improvisaciones a realizar, para garantizar productos de calidad. Más aún, la gestión de calidad total se ha convertido en una herramienta inevitable para prevalecer y progresar en este mercado dinámico, centrándose principalmente en la satisfacción del cliente como una alternativa en el mercado.

Al respecto, Azadeh, A., Gaeini, Z., & Moradi, B. (2014). “Optimización de HSE en actividades de mantenimiento mediante la integración del ciclo de mejora continua y el enfoque difuso multivariado: un refinamiento de gas”. Su objetivo es determinar índices eficientes y podría asegurar una mejora continua en la organización. Siendo el estudio primigenio que expone una visión integradora conducente a la mejora de los programas de gestión de HSE.

También, Kirk, J. (2000). “Mejora empresarial: El ciclo continuo, servicios de gestión”. El estudio de caso analiza cómo una planta perteneciente a una organización multinacional, estructura y organiza sus actividades de mejora de negocio. Cómo se combinan los objetivos corporativos con las aportaciones de los departamentos de la organización y las interfaces cliente/proveedor para formar las prioridades de mejora del negocio y los planes de acción que impulsan el ciclo de mejora continua. En conclusión, esta metodología y marco para abordar la mejora continua del negocio utiliza conceptos y técnicas establecidas que se pueden encontrar a través de la industria. Sin embargo, la organización del estudio de caso descubrió que, al aplicar las diversas técnicas y principios de mejora en las formas descritas, combinadas con una buena comunicación, no solo se garantiza que todos estén totalmente conscientes e involucrados en el proceso de mejora

comercial, pero también establece un enfoque disciplinado sostenible que ayudará a una organización a competir en el exigente mercado actual.

Por otro lado, Laverentz, D., & Kumm, S. (2017). “Evaluación del concepto utilizando el ciclo PHVA para la mejora continua de la calidad. Perspectivas de educación en enfermería”. Para la evaluación del concepto se utilizó el ciclo Planificar, Hacer, Verificar, Actuar (PHVA). Los objetivos del proyecto de evaluación fueron: 1) desarrollar una definición y atributos comunes para los conceptos y 2) desarrollar nivelación horizontal y vertical de los ejemplares para aprovechar el aprendizaje previo de los estudiantes. El proceso de mejora continua de la calidad se puede utilizar para evitar la fluencia del concepto y garantizar la coherencia interna de las definiciones, atributos y ejemplos del concepto. La conclusión fue que el ciclo PHVA deberá completarse cada dos o tres años en nuestro plan de estudios basado en conceptos para garantizar la coherencia interna de definiciones de conceptos, atributos y ejemplos.

Asimismo, Montecatine, E., Villanueva, C., Santos, M., Sierra, M., Rodriguez, A., Toscano, M., & Garcia, A. (2016). “CP-090 Adecuación de la prescripción de solución de omeprazol para la administración de sonda nasogástrica aplicando un sistema de mejora continua”. El objetivo fue evaluar los resultados de la integración de un plan de acción diseñado para perfeccionar la prescripción de solución de omeprazol para administración por sonda nasogástrica, el protocolo fue guiado por el Ciclo Deming. La conclusión fue implementación de un plan de mejora dio lugar a un aumento en la calidad de la prescripción de la solución omeprazol. A pesar de esta mejora, todavía había un porcentaje de recetas inadecuadas, lo que significa que debemos seguir aplicando el Ciclo Deming para mejorar con el tiempo.

Al respecto, Russell, C. (2010). “Una intervención clínica dirigida por un especialista en enfermería para mejorar la adherencia a la medicación utilizando el planificar-hacer-verificar-actuar ciclo para la mejora continua personal”. Propone una intervención dirigida por especialistas en enfermería clínica para mejorar la adherencia a la medicación en adultos crónicamente enfermos, utilizando receptores de trasplante renal como población ejemplar. Concluye que la superación continua se centra en mejorar el pensamiento y el comportamiento de los sistemas personales utilizando el proceso de PHVA. Los informes

electrónicos de monitoreo de medicamentos, una de las varias medidas objetivas de adherencia a los medicamentos, son utilizados por el médico para proporcionar retroalimentación de los pacientes durante el proceso de verificación sobre los patrones de toma de medicamentos.

Asimismo, Lake, E. (2003). “Tiempo del ciclo de Desarrollo del curso: un marco para la mejora continua del proceso”. Se espera que el caso inicie el diálogo entre profesionales de la educación superior sobre formas de reducir el tiempo del ciclo de desarrollo del curso para aumentar la satisfacción de los estudiantes. Este artículo describe la estrategia de una universidad para mejorar ese tiempo del ciclo. Una amplia investigación que busca datos comparativos sobre los tiempos de ciclo en otros colegios y universidades reveló que se ha publicado poco al respecto. El tiempo de ciclo claramente mejorado fue un gran éxito. Sin embargo, se espera que los tiempos de ciclo continúen mejorando significativamente como resultado de este esfuerzo, mientras se mantiene la calidad académica. Continuaremos refinando el proceso y continuaremos recolectando datos de tendencias para mejorar aún más el proceso y lograr la máxima eficiencia.

También, Moacir, G., & Uzsoy, R. (2011). “El efecto de los programas de mejora continua en el taller en la relación del tiempo del ciclo del tamaño del lote en un entorno de una sola máquina multiproducto”. En este contexto, este documento compara el resultado de seis planes de mejora continua en el taller sobre la conexión del tiempo del ciclo del tamaño del lote en un entorno multiproducto y de una sola máquina utilizando una combinación de dinámicas del sistema y enfoques de física de fábrica. En conclusión, los resultados muestran que el enlace entre tamaños de lote, tiempos de ciclo y parámetros de planta es compleja y no lineal. Los beneficios del tiempo de ciclo de las mejoras en los parámetros de planta se ven significativamente mejorados por los tamaños de lote reducidos que permiten; por otro lado, una mala elección de tamaños de lote puede anular los beneficios de un programa de mejora continua.

Asimismo, Moreno, J. & La Serna, N. (2014). “Modelo de Calidad para la gestión de las TIC en el proceso de enseñanza para Instituciones Educativas”. Destaca la importancia de elevar el rendimiento académico de los alumnos de educación básica regular de nivel secundaria, en el marco de Los Sistemas de Calidad para la gestión de las TIC,

desarrollando un modelo basado en el ciclo PHVA, con el fin de presentar guías y/o protocolos estandarizados para realizar la problemática actual de la institución y las actividades de mejora que se proponga.

Por otro lado, Cabrera, M., Uvidia, G., & Villacres, E. (2017). “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la Empresa de Vialidad IMBAVIAL E.P. Provincia de Imbabura”. Cuyo propósito es llevar a cabo un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, para ello se debe cumplir con el Ciclo de Deming, el mismo que tiene procedimientos e instructivos. Comprobándose que dicho sistema mejora la situación de trabajo, debido a que tiene un control total de cada una de las actividades.

Asimismo, Grados, R. & Obregón, A. (2018). “Implementación del ciclo de mejora continua Deming para mejorar la productividad en el área de logística de la empresa de confecciones KUYU S.A.C Lima-2016”. El objetivo de su presente investigación tuvo como fin saber de qué manera la implementación del ciclo de Deming mejora la productividad en el área logística, ubicada en el distrito de San Luis. La investigación concluye que existe evidencia significativa, al reafirmar los alcances con el análisis estadístico de la prueba T de Student.

Por otro lado, Dai, J., & Yao, D. (2011). “Control óptimo de los modelos de inventario browniano con costo de inventario convexo: caso de costo con descuento”. El objetivo es encontrar una política de ajuste que equilibre el costo de inventario y el costo de ajuste para minimizar el costo total descontado esperado. Proporcionamos un tutorial sobre el uso de un enfoque de límite inferior de tres pasos para resolver el problema de control óptimo bajo un criterio de costo descontado. Además, demostramos que una política de banda de control de cuatro parámetros es óptima entre todas las políticas factibles. Un paso clave es la prueba constructiva de la existencia de una solución única al problema de la libre frontera. La prueba conduce naturalmente a un algoritmo para calcular los cuatro parámetros de la política de banda de control óptima.

Asimismo, Ali, A., Cárdenas, L. & Tiwari, S. (2019). “Un modelo de inventario de dos almacenes para artículos deteriorados no instantáneos con costos de inventario valorados por intervalos y demanda dependiente de existencias en condiciones

inflacionarias”. Se centra en obtener la política de reposición del minorista que minimice el valor actual del costo total por unidad de tiempo, que ayudará a saber los costos de inventario. La principal conclusión fue la eficiencia y efectividad del modelo de inventario se validan con ejemplos numéricos y un análisis de sensibilidad, ya que los costos de inventario ayudarán a potenciar la competitividad y optar por tomar decisiones importantes sobre la reposición.

Al respecto, Shoemaker, J. (2010). “Reducción de costos de inventario”. El propósito principal fue determinar que se tome una medida minuciosa acerca de la revisión efectiva de lo que contiene el inventario de las compras y si incluye el costo. En conclusión, este proceso va permitir que el comerciante y el proveedor revisen nuevos productos y así evaluar periódicamente la rotación de los mismos, asegurándose de estar manteniendo los costos de inventario mejorando la rentabilidad.

También, Wang, S. (2017). “Formulación de costos de inventario de carga para diseño de red de envío lineal”. Este estudio examina la forma de incorporar los costos de inventario de las cargas en contenedores en modelos existentes de planificación del servicio de línea, para que se puedan mejorar sin causar una carga adicional de modelo/computacional. Los resultados muestran que: en primer lugar, ignorar los costos de inventario en los modelos de planificación de servicios puede conducir a un diseño de red con costos elevados, en segundo lugar, en los modelos de planificación de servicios que asuman la frecuencia semanal, los costos de inventario asociados con el tiempo a bordo podrían formularse exactamente.

Asimismo, Garrido, I., & Cejas, M. (2017). “La gestión del inventario como factor estratégico en la administración de empresas “. Analiza la validez de la gestión de inventarios mediante la colocación de ideales estadísticos/matemáticos con la finalidad de enfatizar los costos esenciales al producto que mercantiliza en las Pymes del Cantón Riobamba Ecuador. En conclusión, se recalca la importancia de aplicar inventariados en pymes en cuanto al análisis teórico y cuantitativo de las deficiencias de inventario representando un instrumento clave mediante los modelos de gestión para la toma de decisiones, definiéndose así el comportamiento y costo de los inventarios.

Al respecto, Izar, J., Ynzunza, C. & Sarmiento, R. (2012). “Determinación del costo de inventario con el método híbrido”. Presenta un recurso para valorar el costo del inventario denominado método Híbrido, que consiste en una combinación de otras y se emplea para saber cuánto y cuándo realizar un nuevo pedido. Luego con un caso ilustrativo se hace la prueba de sensibilidad para determinar qué variables afectan el costo del inventario, aprovechando en adquirir productos con descuentos para no quedarse sin stock de artículos

Por otro lado, Estrada, S., Restrepo, L. & Ballesteros, P. (2010). “Análisis de los costos logísticos en la administración de la cadena de suministro”. Ello contiene elementos de análisis para la evaluación y control de los costos logísticos en las entidades. Por ello, se presenta proponiendo un procedimiento sencillo para determinar los costos logísticos, aplicado en una organización. Luego, se efectúan análisis horizontal y vertical a la estructura entre dos tiempos. Al final, se dan excelentes conclusiones que pueden ser tomadas en cuenta para reducir y controlar el impacto en la rentabilidad y producción de las organizaciones.

Asimismo, Izar, J. & Méndez, H. (2013). “Estudio comparativo de la aplicación de 6 modelos de inventarios para decidir la cantidad y el punto de reorden de un artículo”. Presenta la aplicación de 6 modelos de inventarios para obtener la cantidad de pedido y el punto de reorden para el caso de cubetas de pintura con demanda y tiempos de entrega discretos, aleatorios, independientes y conocidos, considerando descuentos en el precio de compra por adquirir mayores volúmenes. Utilizando los diferentes modelos, eligiendo como los mejores a Simulación y el método Híbrido, pues estos resultan con menores costos del inventario y llevan a la misma decisión: de pedir 301 cubetas. El caso que se presenta, se toma como un buen ejemplo en lo que compete a administrar correctamente el inventario.

Shewhart (1920). Teoría de Shewhart. Acuña el término PHVA en su libro de 1939, Método Estadístico desde el punto de vista del Control de Calidad, manifestando que el ciclo se muestra con una noción de evaluaciones constantes en prácticas empresariales, así como aceptación de los empresarios de acoger e ignorar ideas sin apoyo, son claves para la transformación de un proyecto.

Deming (1982). Teoría de Deming. Es quién difunde el término “ciclo de Shewhart”, para PHVA, fomentando el PHVA como principal sistema de conseguir CPI. Deming es quién incitó a los japoneses por los años 60 y 70 que adoptaran PHVA, para que innoven y propongan diversas técnicas para la mejora de la calidad, es por ello que en honor a Deming, se refieren al ciclo PHVA como tal.

Teoría del Kaizen. Apareció en Japón en los años 50, cuando el ingeniero Taiichi Ohno inventa el Toyotismo, una disposición del trabajo que se basa en la reducción de los costes, por ello, comienza en Japón propuesto como un sistema y filosofía siendo considerada como un divisor primordial para la competitividad a nivel mundial. Comenzó a diferenciarse y aplicarse en las actividades beneficiosas después de la Segunda Guerra Mundial, como resultado de ello lograron reconstruir su economía devastada.

Girlich & Chikán (2001). Teoría de inventarios. Inició en los años 50, desarrollando el conjunto de teorías, aplicación de matemáticas y estadística, destinando recursos a la Oficina de Investigación Naval de California para la investigación en el área. Desde aquel entonces, la diversidad de trabajos de investigación que se vinieron desarrollando es extensa, ya que incluyen métodos antiguos y modernos, también se presentan dos modelos de aleatoriedad de la demanda independiente: los modelos clásicos y nuevas tendencias.

Cartier (2008). Teoría general del costo. Considera necesario analizar de manera desagregada las dimensiones principales que permiten, en el marco de una estrategia pedagógica, explicar y definir la TGC. Es un modelo de observación que basado en ciertos postulados, busca entender la relación con el fenómeno del costo, procurando estimar qué se está haciendo cuando habla de costos en el contexto de las organizaciones.

Littleton (1962). Teoría contable. En vista de los crecimientos de activos fijos, definió la precisión de amortizarlos mediante tasas de consumo a los productos fabricados como costos indirectos, dado que, el concepto de contabilidad administrativa como métodos en los costos de fabricación y como instrumento básico para el proceso de toma de decisiones. Hasta antes de 1980 las empresas industriales suponían que sus procedimientos de acumulación de costos contaban con secretos industriales, pues dicho sistema de

información financiera no contenía las bases de datos y archivos de los costos relacionados. Después de ello, comprobaron que su aplicación producía beneficios.

Problema General: ¿Cuál es la relación del PHVA y costos de inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019? Específicos: 1. ¿Cuál es la relación del PHVA y costo del producto en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019? 2. ¿Cuál es la relación del PHVA y costo de adquisición en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019? 3. ¿Cuál es la relación del PHVA y el costo de mantener inventario en la empresa IMD industrial S.A.C., Lima 2019?

Justificación práctica: Cuando al desarrollar nos apoya a solucionar problemas presentando diferentes tácticas que aplicándolas aportarán a resolverlo (Torres y Augusto, 2006). Entonces busca determinar si la aplicación de PHVA tiene relación con los costos de inventario de IMD Industrial SAC, con los resultados que se obtengan serán mostrados a Gerencia para que posteriormente los evalúe y se tomen medidas para resolver la situación de la organización. Justificación teórica: Se busca generar reflexión y debate, cotejar una teoría, comparando resultados del conocimiento existente (Bernal, 2010). Se identificará la relación que existe entre el PHVA y los costos de inventario de la empresa IMD Industrial SAC, a través de conceptos y fuentes teóricas, buscando aportes positivos que den soluciones a problemas futuros. Justificación metodológica: Ayuda a desarrollar el proyecto basándose en nuevos métodos y estrategias que infieran al conocimiento para que sea confiable (Bernal, 2010, p. 47). De acuerdo al autor, se puede deducir que en la investigación se justificará metodológicamente, puesto que se utilizará el método científico, con el único fin de lograr los objetivos ya expuestos, así mismo se hará para las dos variables que están en proceso de estudio, por otro lado, no se alteran los marcos metodológicos ni los lineamientos que se presentan. Por lo tanto, la investigación tiene una metodología hipotético deductivo, de tipo aplicada, con un nivel descriptivo correlacional, teniendo de diseño no experimental de corte transversal.

Objetivo general: Determinar la relación del PHVA y costos de inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019, y los objetivos específicos fueron, específico 1: Determinar la relación del PHVA y costo del producto en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019, específico 2: Determinar la relación del PHVA y costo de adquisición

en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019, específico 3: Determinar la relación del PHVA y el costo de mantener inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.

Hipótesis general: El PHVA tiene relación con los de costos de inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019. Hipótesis específicas 1. El PHVA tiene relación con el costo del producto en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019. 2. El PHVA tiene relación con el costo de adquisición en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019. 3. El PHVA tiene relación con el costo de mantener inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.

II. Método

2.1 Método, tipo y diseño de investigación

2.1.1 Enfoque: Cuantitativo

Se utiliza la recolección y análisis de datos para responder preguntas y así probar la hipótesis que se estableció previamente, confiando en la medición numérica y el conteo estadístico para lograr establecer con exactitud patrones de la población (Gómez, 2006, p.59).

2.1.2 Nivel de Investigación: Descriptivo correlacional

Los diseños transversales recolectan datos en un momento específico fundamentándose en estudiar y explicar la correspondencia existente entre dos variables en un momento determinado (Hernández, Fernández y Baptista 2010, p.115).

2.1.3 Diseño Metodológico: No experimental - Transversal

Se realiza sin dirigir abiertamente variables, por lo contrario, se observa fenómenos tal y como se dan en su ambiente, para luego proceder a revisarlos, sin necesidad de manipular alguna variable (Toro y Parra, 2006, p.158). Transversal, ya que busca especificar variables, ya sean entre dos a más y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, ya que estudia la correspondencia de éstas (Toro y Parra, 2006, p.158).

2.1.4 Tipo de Investigación: Aplicada

Es aplicada, puesto que indagará los datos inmediatos en el proceso de investigación, que nos ayuda con el objetivo establecido. La investigación aplicada tiene como fin aplicación inmediata de los conocimientos obtenidos, lo cual también es meritoria (Muñoz, 2015, p.109).

2.1.5 Método de investigación

En esta investigación se consideró el método hipotético-deductivo, como menciona Bernal (2010) “consta de un procedimiento que se inicia en una aseveración en calidad de hipótesis

y demanda confutar o adulterarlas, buscando así conclusiones que deben corroborarse con hechos”.

2.2 Operacionalización de variables

2.2.1 Variable 1: PHVA. El Ciclo Deming es interpretado en 4 pasos (planificar, hacer, verificar y actuar) implementando acciones de mejora, diferenciando el resultado determinado. Si se presentan falencias se hacen las adaptaciones necesarias y se retoma el ciclo, buscando mejorar los procesos mediante la iteración (Parra, 2009, p.84).

El ciclo PHVA sirve para nuevos proyectos y reestructuraciones. Si resultada adecuado se toma las medidas para que no se reverse o reestructure el plan, si los resultados no fueron los deseados, se da paso a iniciar el ciclo (Gutiérrez, 2012, p.44).

Por consiguiente, el sistema de calidad siempre está basado en un ciclo PHVA ya que su objetivo es alcanzar mejores resultados positivos en la organización (Ilzarbe, Mateo y Sangüesa, 2019, p.31).

Dimensión 1: Planear. Se toman en cuenta los planes y la visión empresarial donde se va permanecer determinado tiempo. Ya obtenido se procede a cambiar la situación en la que se encuentre y buscar mejorar las áreas, definiendo el impacto que este pueda tener. Después de tener el resultado se brinda soluciones para que se pueda mejorar y realiza un plan de trabajo que contenga alternativas de solución (Múnera y Pérez, 2007, p.50).

De tal manera para identificar las mejoras se realizan equipos, buscando factores que aplicar para el proceso actual. Para detectarlas es conveniente mirar a otros sectores ya que estas nos dan una visión diferente para muchas soluciones posibles que se puedan aplicar en el sector (Bernard y Chamorro, 2007, p.35).

Indicador 1: Análisis interno. El análisis interno de una empresa pone de manifiesto por escrito explícita y telegráficamente sus puntos fuertes y débiles. Un punto fuerte es un tipo de habilidad concreta que la empresa hace bien y en el que de alguna manera se apoya su éxito. Un punto es tanto más fuerte cuando la empresa consigue sus objetivos con menos esfuerzo en comparación con otras empresas. Por ello, busca identificar la situación en la que se encuentra la empresa, para que se pueda enfrentar con mejores estrategias a sus

competencias, para ello identifica las habilidades que posee la empresa y potenciar sus puntos fuertes e ir eliminando los débiles (Cardona, 1988, p.114).

Indicador 2: Análisis externo. A diferencia de la situación interna, el entorno de la empresa está en continua evaluación, esta evaluación trae cambios que suponen oportunidades para la empresa o amenazas. Puede ser un problema serio determinar si tal cambio concreto es oportunidad o amenaza. El análisis externo debe detectar sus amenazas y oportunidades de la empresa, para que determine factores que afectan su entorno, mejorando así sus estrategias y proponiendo nuevos cambios, con el fin de que su competencia no esté un paso delante (Cardona, 1988, p.117).

Dimensión 2: Hacer. En este punto se establece y pone en marcha los anteriores pasos, para proceder con el control existen diversos tipos, uno de ellos es la gráfica de GANTT que mide las tareas y el tiempo. Por ello, se comienza a tomar medidas para proceder con el plan propuesto en la anterior etapa, para realizar este paso hay diferentes metodologías, las cuales se pueden aplicar según su secuencia (Múnera y Pérez, 2007, p.50).

Por otro lado, en este paso se interpreta el plan de acción, mediante una correcta ejecución de las tareas previamente proyectadas, el control del plan, verificación y obtención de la retroalimentación necesaria para el siguiente análisis (Miranda, Chamorro y Bernard, 2007, p.51).

Indicador 1: Gestión del cambio. A veces las personas no se involucran con el cambio porque los acontecimientos no son familiares y no saben cómo actuar. El aferrarse a lo conocido ante la llegada de lo desconocido es una reacción típicamente humana, para que se produzca una respuesta adecuada (tanto colectiva como individual) el compromiso es fundamental. Para concretar la acción es importante que las personas no se vean arrolladas por el proceso, ya que solo ellas pueden llevar a cabo el cambio. Es un aspecto que está estrechamente relacionado con los colaboradores dentro de su área de trabajo, quienes deben estar informados de los propósitos y metas fijadas por la organización, buscando que se comprometan aceptando el cambio (Vértice, 2008, p.86).

Indicador 2: Desempeño. Busca a través de personas que procedan a cumplir y realizar las actividades en los puestos que desempeñan, realizado mediante etapas en el cual se van

desenvolviendo para lograr un resultado, para ello se establecen criterios que midan el desempeño, fijando actividades que evalúen la obtención del beneficio esperado (Vértice, 2008. p.84).

Dimensión 3: Verificar. En este punto se dan a conocer los resultados que se planearon con los que se obtuvieron, antes de ello, se establece herramientas de medición las cuáles van a permitir mejorar los resultados (Pérez, Múnera, 2007, p.50).

Por otro lado, se compara lo establecido al inicio con los resultados. Se habla de verificar cuando se contrastan los planes inicialmente propuestos, de esta manera, si el plan de mejora no cumple con un funcionamiento correcto, se tendrá que modificar para cumplir con los objetivos (Miranda, Chamorro y Bernard, 2007, p.35).

Indicador 1: Evaluación. Evaluar es medir la utilidad de la intervención formativa y, en consecuencia, si se mejora el comportamiento de los empleados. Por tanto, una vez terminado el proceso de formación se deberá corroborar si dichos conocimientos fueron concretados o no, en qué paso se aplican y si se mantienen en el tiempo o se olvidan. La evaluación determina el valor en función a los objetivos que se han fijado, para ello se contrasta la información obtenida en función a las actividades realizadas, teniendo en cuenta los criterios de ésta (Porret, 2014, p.237).

Indicador 2: Supervisión. La supervisión es reconocer los aportes de cada colaborador hacia la organización, desarrollándose para revisar que todo vaya bien, cuando se controlan las actividades en progreso para lograr objetivos trazados y así detectar las deficiencias y/o debilidades del individuo, posteriormente evaluarlos para que se pueda aumentar la productividad o llevar a cabo el objetivo (Frías, Ramsa y Beltrán, 1966, p.433).

Dimensión 4: Actuar. El proceso, busca que se concluyan los pasos aplicados para verificar si se cumplió o se logró sistematizar los cambios que tuvieron, pero si fuese al contrario cuando se verifica no hemos logrado lo deseado, entonces se actúa y corrige (Pérez y Múnera, 2007, p.50).

Una vez concluido el ciclo, se puede determinar si el plan resultó o no, de acuerdo a ello se aplican nuevos cambios que mejoren el proceso y se establece uno nuevo. Actuar para que

se corrijan los problemas observados, previniendo y estableciendo condiciones que posibiliten sostener el proceso de manera fija y retomar un nuevo proceso. Por último, ya cotejado el resultado con el objetivo principal, se toman acciones que permitan la mejora, para poder consolidar los métodos (Miranda, Chamorro y Bernard, 2007, p.35).

Indicador 1: Capacitación. Es una actividad que consiste en puntos débiles o que se requieran mejorar del colaborador y este los pueda orientar a obtener mejores alcances y/o habilidades, son actividades de formación las cuales obtiene el colaborador depende a las necesidades que éste requiera, para que amplíen sus conocimientos, el cual les permitirá desenvolverse de manera fluida (Siliceo, 2004, p.25).

Indicador 2: Control y seguimiento. Como todo plan es necesario tener un control y la debida observación para poder saber a detalle si todo lo realizado se va desarrollando de acuerdo a lo previsto y, si es necesario, se realizarán modificaciones en base a las circunstancias. El control y seguimiento permite saber si los hechos se están suscitando de manera correcta, lo cual les permitirá saber si el plan está cumpliendo con las actividades establecidas, de lo contrario se identificarán las causas que no permitan que se ejecute el plan (Porret, 2014, p.236).

Variable 2: Costos de inventario. El inventario es almacenar bienes, también conocido en manufactura como SKU (stock keeping unit). Es tener productos que satisfagan la necesidad del cliente, contando así con stock necesario para no retrasar los pedidos, es por ello, que se debe tener stock en el almacén con el fin de no generar inconvenientes en las entregas, por otro lado, esto produce costos por mantener inventario (Muñoz, 2009, p.161).

Según Heizer y Render (2002) sostiene que:

Hay cuatro tipos de inventarios, con funciones propias:

- El inventario de materia prima, está alineado a lo que se va necesitar para la producción ya sea en este caso materiales.
- El inventario de productos en proceso, son artículos inacabados.

- El inventario de mantenimiento, materiales utilizados para el buen funcionamiento que se va llevar a cabo en la producción.

El inventario de productos terminados, son aquellos que están listo para proceder a despacharlos y cumplir con el tiempo de entrega al cliente (p.236).

Dimensión 1: Costo del producto. Es el total del pago al proveedor por el producto que entregó, o los costos directos del proceso. Generalmente, es igual al precio de adquisición. En ocasiones, se puede incorporar los costes de transportes, inspección o recepción como parte del costo del producto (Everett y Ebert, 2013, p.506).

El costo del producto, está conformado por costos directos e indirectos, ya sean por materia de fabricación y mano de obra, debido a que se enlazan con la producción, ya que son necesarios para llevar a cabo la operación. Por otro lado, los costos del producto pueden variar por el volumen y la cantidad, por los cuales muchas veces, en el costo unitario debe tenerse en cuenta otros factores que se incluyen en el producto (Muñoz, 2009, p.161).

Indicador 1: Costo de material directo. Abarca la materia prima que se asocia rectamente con el producto manufacturado. Este costo no solo son materiales que se utilizaron en la fabricación del producto, también son aquellos que están involucrados directamente con la producción y pueden ser identificados. Los costos de material directo incluyen, costo del componente, costos de materia prima, fletes, impuestos, etc., los cuales son imprescindibles para la fabricación del mismo. (Boulanger y Gutiérrez, 2007, p.48).

Indicador 2: Costo de mano de obra directa. Es el costo de producción que guarda relación con el producto manufacturado. En algunas operaciones se dan costos de mano de obra indirecta y forman parte de la fabricación. Son todas las áreas que guardan relación con la producción, siendo así los colaboradores que producen los bienes en las distintas áreas (Boulanger y Gutiérrez, 2007, p.48).

Indicador 3: Costo indirecto de fábrica. Los costos indirectos, se conocen como gastos al momento de fabricar, que están asociados a la operación de manufactura lo cual incluye diferentes costos como: material indirecto, mano de obra indirecta, mantenimiento, seguros, servicios de apoyo a la fabricación entre otros. Son aquellos costos que se

relacionan para llevar a cabo el proceso del producto, reconocer este costo es fundamental para saber el costo real del producto y así determinar el precio para los clientes (Boulanger y Gutiérrez, 2007, p.48).

Dimensión 2: Costo de adquisición. Son aquellos que se colocan en la orden de compra o si es considerado el producto se procesa como costos de preparación, los cuales cambian de acuerdo a cada orden de compra. Estos incluyen, costos de servicio de correo, comunicación con los proveedores, costos de recepción, costos de mano de obra y contabilidad, tiempo de cómputo para el mantenimiento de los registros y abastecimiento para la preparación de las o/c. Es resultado de la suma del precio total de lo que cuesta el producto, más los costos adicionales que se fueron dando para obtener dichos productos (Everett y Ebert, 2013, p.506).

Son costes que asumirá el comprador para adquirir el producto, de modo que los costes adicionales, se retribuirá al momento de la venta, ya que se incluirá en el precio esos mismos (Ballou, 2004, p. 338).

Indicador 1: Orden de compra. Se debe incorporar datos concisos para evitar confusiones al momento de la entrega de artículos que no han sido pedidos, ya sea, en plazo retrasado o cantidades erróneas, por consiguiente, estos se pueden deteriorar generando así gastos por devolución (Soret, 2004, p.277).

Es un documento que se recibe del comprador, con sus requerimientos de algún producto o servicio, los cuales deben estar emitidos correctamente para que no haya ningún problema al cotizarle, especificando así lugares de entrega, plazo del pago, etc.

Indicador 2: Inventario. Un inventario, sea cual sea la naturaleza, consiste en un listado de valoración de productos de la empresa. El inventario, por tanto, ayuda a tener a disposición lo que requiera el cliente. Asimismo, es una lista detallada de productos, que representa los activos que pertenece a una persona u organización, teniendo en cuenta los bienes existenciales que se encuentren almacenados, por lo tanto, esto ayuda a un mejor proceso comercial (Fernández, 2017, p.10).

Indicador 3: Seguimiento del pedido. Es la actividad que se desarrolla para no retrasar los materiales y cumplir con el tiempo acordado en la orden de compra mediante un continuo seguimiento, basado su vencimiento de las órdenes, así como en los programas de producción, para evitar retrasos con los proveedores, lo cual nos ayudará a tener abastecida la línea de productos que se ofrecen (Mercado, 2004, p. 149).

Son actividades en las cuáles se hace seguimiento de los productos de inicio a fin, y esto no conlleve a un atraso de parte de los proveedores y se pueda cumplir con las entregas de manera prevista con los clientes.

Dimensión 3: Costos de mantener inventario. Son productos guardados durante un tiempo extenso, y son mayormente lo que se tiene disponible en el almacén, dentro de ellos son considerados cuatro clases de costos que se detallarán a continuación: costo de espacio, servicio de inventario, capital, riesgo de inventario (Ballou, 2004, p.338).

Este costo tiene dos componentes, el costo de oportunidad son aquellos recursos que se renuncian para poder hacer una elección, para ello se consideran diferentes alternativas eligiendo la mejor que constituye un capital de trabajo y el costo físico, son gastos adicionales que se tienen que dar para producir algo y conservar la integridad del inventario (Muñoz, 2009, p.161).

Indicador 1: Costos de espacio. Los costos que corresponden a espacio dan referencia a los cargos que provienen del uso dentro de la ubicación de almacenamiento. En el caso de que el espacio sea poseído por contrato u de manera privada, dichos costos serán determinado mediante la repartición de los costos de operación. Son costos a los cuales se llegan para que la empresa tenga un establecimiento en donde almacenar los productos, estos costos irán de acuerdo al espacio que se determine tener para el almacenamiento, así como otros costos (Ballou, 2004, p.338).

Indicador 2: Costo de capital. Estos costos dan referencia en cuanto al dinero que se tiene con relación al inventario, ya que puede representar un 80%, se dan en dos ocasiones. Primero, este contiene la composición de activos a corto y largo plazo, ya que algunas existencias pueden satisfacer patrones y otras atender necesidades estacionales. Segundo, el costo de capital puede cambiar desde la tasa de interés preferencial hasta los costos de

oportunidad de capital. Son los costos para tener un capital a la realización de inventarios, ya que estos representan los activos existenciales, por otro lado, este puede variar dependiendo desde las tasas de intereses hasta costos de oportunidad (Ballou, 2004, p.338).

Indicador 3: Costos de riesgo de inventario. Estos costos están relacionados al mantenimiento y aprovisionamiento del inventario, también durante el mantenimiento éstas pueden llegar a ya no estar disponibles por diferentes daños o contaminación, esos costos de dichos productos pueden reflejarse como pérdidas en su valor del producto, como volver a repararlo y suministrar (Ballou, 2004, p.338).

2.2.2 Tabla de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA
V1 PHVA	El Ciclo Deming se fundamenta al implementar una mejora, para ello se necesita diferenciar con el resultado obtenido según lo formulado. Si este presenta algún cambio se realizan los ajustes y se recomienda el ciclo, ya que, es un proceso que busca mejorar el sistema a través de cada iteración. (Parra, 2009, p.84).	Este método explica cómo se deben de llevar a cabo el proceso, indicando que, de manera sistemática para lograr la mejora continua, entendiéndolo como tal al mejoramiento progresivo de la calidad en las organizaciones, es por ello, que este proceso es necesario que se aplique en las empresas.	Planear	Análisis Interno	Los colaboradores están comprometidos con la empresa y visión a futuro.	5 = Siempre 4 = Casi Siempre 3 = A veces 2 = Casi Nunca 1 = Nunca
					La empresa cuenta con estrategias competitivas.	
				Análisis Externo	Existen nuevas tecnologías que amenacen el futuro de la empresa.	
					La falta de innovación es un problema para la empresa.	
			Hacer	Gestión del Cambio	La empresa crea cambios sostenibles en el tiempo.	
				Desempeño	Se desempeña y cumple sus funciones dentro de la empresa.	
			Verificar	Evaluación	Existe una evaluación constante hacia los trabajadores.	
				Supervisión	Existe un constante control de las actividades desarrolladas por los trabajadores.	
			Actuar	Capacitación	Se cuenta con un programa anual, semestral o trimestral de capacitaciones.	
					Son importantes las capacitaciones para la empresa.	
				Control y Seguimiento	Se realiza un control para saber si los hechos se desarrollan de acuerdo a lo previsto.	

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA
V2 COSTOS DE INVENTARIO	El inventario es el almacenamiento de bienes, en manufactura estos se conocen como unidad de mantenimiento de stock. Por ello, mantener un adecuado nivel de inventarios puede ser ventajoso para la atención de pedidos del cliente, sin embargo, se requiere de una buena inversión, ya que son costos altos por mantener los inventarios (Muñoz, 2009, p.161).	Resulta fundamental el poder conducir de una correcta manera los inventarios de una empresa. Asimismo, esto dependerá del rubro de empresa, comercializadora o productora, puesto que va determinar todas las variables para que la gestión de los inventarios sea lo mejor posible.	Costo del producto	Costo de material directo	Los costos de la materia prima son medidos por la calidad.	5 = Siempre 4 = Casi Siempre 3 = A veces 2 = Casi Nunca 1 = Nunca
				Costo de mano de obra directa	Hay personal suficiente para cubrir la producción.	
				Costo indirecto de fábrica	Las máquinas utilizadas para la producción cuentan con mantenimiento de manera trimestral.	
			Costo de Adquisición	Orden de compra	La O/C reduce márgenes de error para concretar la venta.	
				Inventario	La empresa satisface a toda su demanda, o tiene déficit de inventario.	
				Seguimiento del pedido	Cumplen los proveedores con el tiempo estimado para el despacho de los pedidos.	
			Costo de mantener inventario	Costo de espacio	Existe espacio suficiente para el almacenaje de los productos.	
				Costo de capital	Hay problemas de financiamiento de recursos de capital.	
				Costo de riesgo del producto	Cuentan con productos y/o herramientas en desuso.	

2.3 Población, Muestra y Muestreo

2.3.1 Población

Conformada por grupos, individuos, materiales educativos e instituciones que, por tener similitud, han sido elegidos por el investigador, ya que son colaboradores del mismo lugar de trabajo, estudiando así la relación que guardan (Moreno, 2007, p.8).

Se determinó como población a 50 colaboradores de la empresa IMD Industrial, en el distrito de SMP.

2.3.2 Muestra y muestreo

La muestra utilizada, estará compuesta por los 50 colaboradores que trabajan en el distrito de SMP, en la empresa IMD Industrial, dado que la población no cubre lo suficiente para el estudio, se tendrá en cuenta a toda la población con el total de 50 colaboradores. Según López (1998) “una muestra censal es aquella donde se considera toda la población como parte de la investigación” (p.123)

Es una parte de la población en la que los elegidos no depende de lo probabilístico sino de las particularidades de esta (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.176).

Por otro lado, se emplea el muestreo no probabilístico, dado que, se tomará en cuenta a los individuos sin conocer sus probabilidades de selección.

2.3.3 Criterios de selección

Para ello, se consideraron los siguientes aspectos:

Criterio de inclusión:

Hombres y mujeres que trabajan en la empresa IMD Industrial, ubicada en el distrito de SMP, que accedieron de forma voluntaria al llenado de la encuesta.

Criterio de exclusión:

Personal que no trabajan en la empresa IMD Industrial, ubicada en el distrito de SMP, que accedieron de forma voluntaria al llenado de la encuesta.

2.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1 Técnica: Encuesta

Se utilizó como técnica la encuesta, recogiendo así los datos de los encuestados, buscando la aprobación o negación de la hipótesis en estudio.

Esta es una de las herramientas que más se utiliza para recoger información, a pesar que se esté perdiendo la credibilidad, presentada así con preguntas formuladas a fin de abarcar información deseada (Bernal, 2010, p.194).

2.4.2 Instrumento de recolección de datos: Cuestionario

En el presente proyecto de investigación se empleará el cuestionario, lo cual contará con 20 preguntas, que estarán apoyadas en los indicadores de las variables PHVA y Costos de inventario.

Un conjunto de preguntas que han sido seleccionadas para recoger los datos necesarios, que permitan determinar si existe correlación en el trabajo de investigación (Bernal, 2010, p.217).

2.4.3 Validez del Instrumento

Es un proceso que permite reflejar el grado en que un instrumento ayudará al logro del objetivo en la investigación de manera concisa y puntual (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.99). En la presente investigación el instrumento de validez fue evaluado por los siguientes expertos:

Tabla 1

VALIDACIÓN DE LOS EXPERTOS	CALIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO	CONFIABILIDAD
Experto 1: Dr. Alva Arce Rosel César	Aplicable	Investigador
Experto 2: Dr. Cárdenas Saavedra Abraham	Aplicable	Investigador
Experto 3: Dr. Vásquez Espinoza Juan Manuel	Aplicable	Investigador

Fuente: Elaboración propia

2.4.4 Confiabilidad

Instrumento que mide el grado de los resultados si estos son coherentes y precisos, es decir es la capacidad de dar resultados iguales al ser aplicado a un mismo grupo de individuos a objetos (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.99).

Por ello, se utilizará el de alfa de Cronbach, ya que es un instrumento más utilizado para medir la coherencia de la investigación. De otro lado, se medirá, a través de escalas dadas:

Tabla 2

Coefficiente Alfa	Relación
0,53 a menos	Nula confiabilidad
0.54 a 0,59	Baja confiabilidad
0,60 a 0,65	Confiable
0,66 a 0,71	Muy confiable
0,72 a 0,99	Excelente confiabilidad
1,00	Perfecta confiabilidad

Fuente: *Hernández; et al. (2010)*

Variable 1:

Estadística de fiabilidad

Tabla 3

Alfa de Cronbach	N de elementos
,845	11

Fuente: SPSS

Luego de proceder a la observación de 11 ítems pertenecientes a la variable 1, se determinó el resultado de 0.845, lo cual nos dice que es una excelente confiabilidad.

Variable 2:

Estadística de fiabilidad

Tabla 4

Alfa de Cronbach	N de elementos
,829	9

Fuente: SPSS

Luego de la observación de 9 ítems que pertenecen a la variable 2, dio como resultado 0.829, que indica una excelente confiabilidad.

2.5 Procedimiento

Se llevará a cabo en el programa los datos que se obtengan en el estadístico SPSS versión 22, recopilando información que se obtuvo para que se proceda a calcular y lograr resultados, que serán de suma consideración.

2.6 Métodos de análisis de datos

2.6.1 Análisis descriptivo

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010): El investigador busca describir los datos y posterior a ello ejecutar los análisis estadísticos para cada uno de los ítems, luego para cada una de las variables y finalmente aplica cálculos estadísticos para comprobar o refutar la veracidad de las hipótesis en estudio (p.287).

2.6.2 Análisis inferencial

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010): Se utilizan principalmente para dos tipos de procedimientos: estimar parámetros y probar la hipótesis poblacional (p.306).

2.7 Aspectos éticos

Esta investigación tiene aspecto académico, por ello, se fundamentará los resultados obtenidos, puesto que, no se manipularon los datos, menos la información que se obtuvo para beneficiar al investigador y no se alterarán resultados totalmente reales.

La información, se realizó con total transparencia evitando algún tipo de copia en la expuesta información dentro del trabajo, así como los individuos encuestados, siendo así un trabajo que se desarrolló con autenticidad.

III. RESULTADOS

3.1 Análisis descriptivo

3.1.1 Variable 1: PHVA

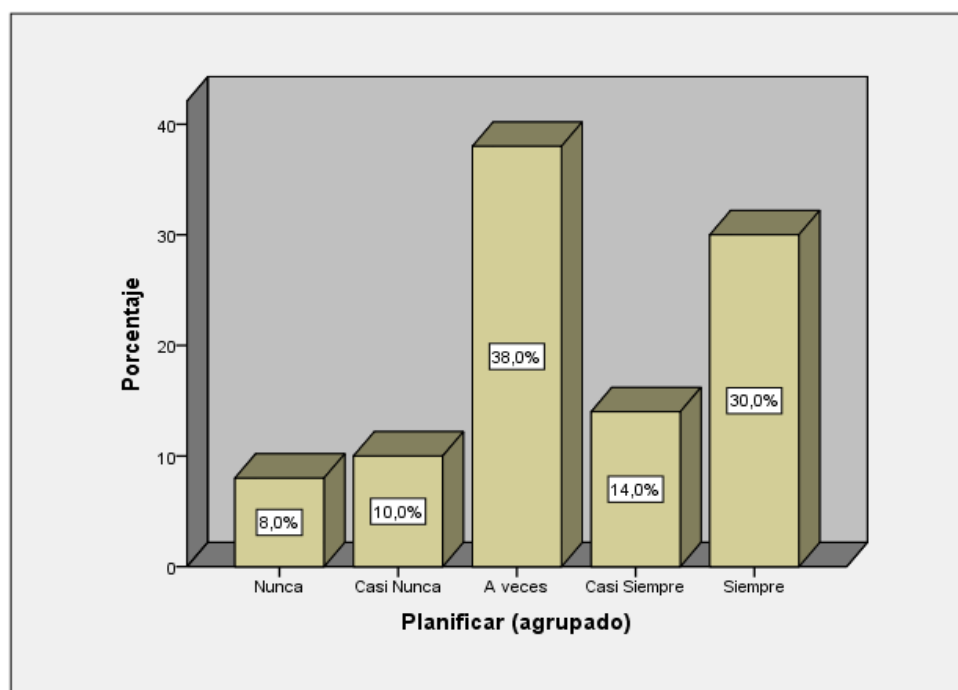
Tabla 5

Dimensión: Planificar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	4	8,0	8,0	8,0
	Casi Nunca	5	10,0	10,0	18,0
	A veces	19	38,0	38,0	56,0
	Casi Siempre	7	14,0	14,0	70,0
	Siempre	15	30,0	30,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: SPSS V.22

Figura 1



Interpretación: Según los resultados obtenidos por la encuesta en cuanto a la dimensión planificar son: 38,0% a veces, 30,0% siempre, 14,0% respondieron casi siempre, 10,0% casi nunca y 8% nunca.

3.1.2 Dimensión: Hacer

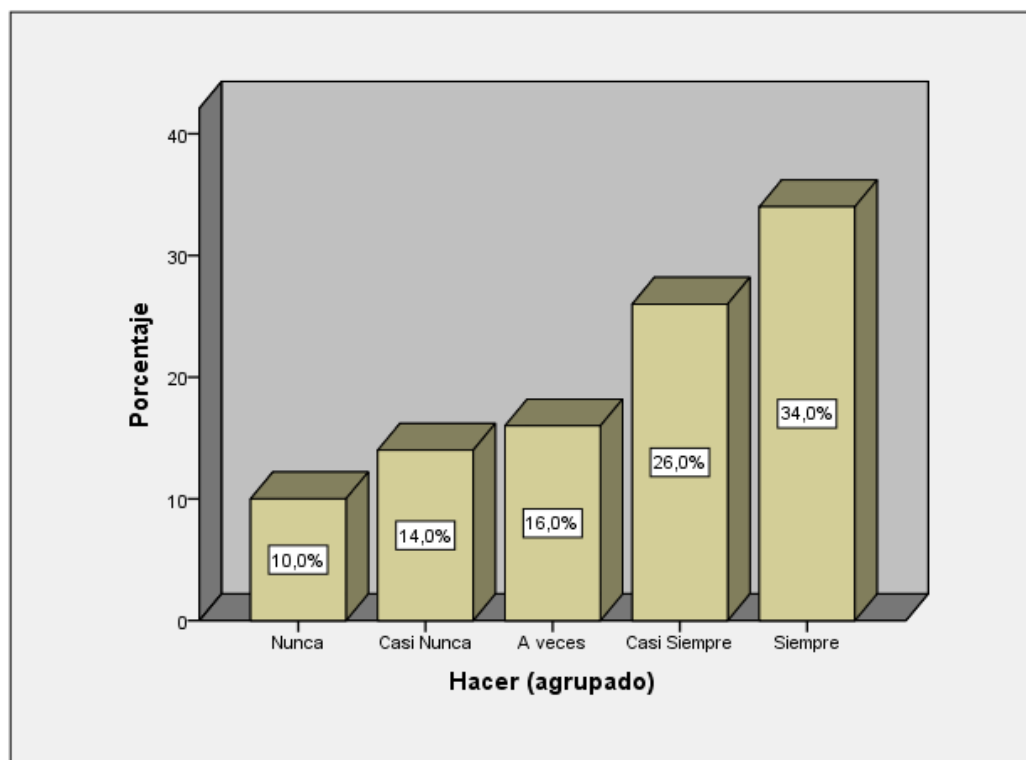
Tabla 6

Dimensión: Hacer

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	5	10,0	10,0	10,0
	Casi Nunca	7	14,0	14,0	24,0
	A veces	8	16,0	16,0	40,0
	Casi Siempre	13	26,0	26,0	66,0
	Siempre	17	34,0	34,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: SPSS V.22

Figura 2



Interpretación: Según los resultados obtenidos por la encuesta en cuanto a la dimensión hacer, el 34,0% respondieron siempre, 26,0% casi siempre, 16,0% a veces, 14,0% casi nunca y el 10% nunca.

3.1.3 Dimensión: Verificar

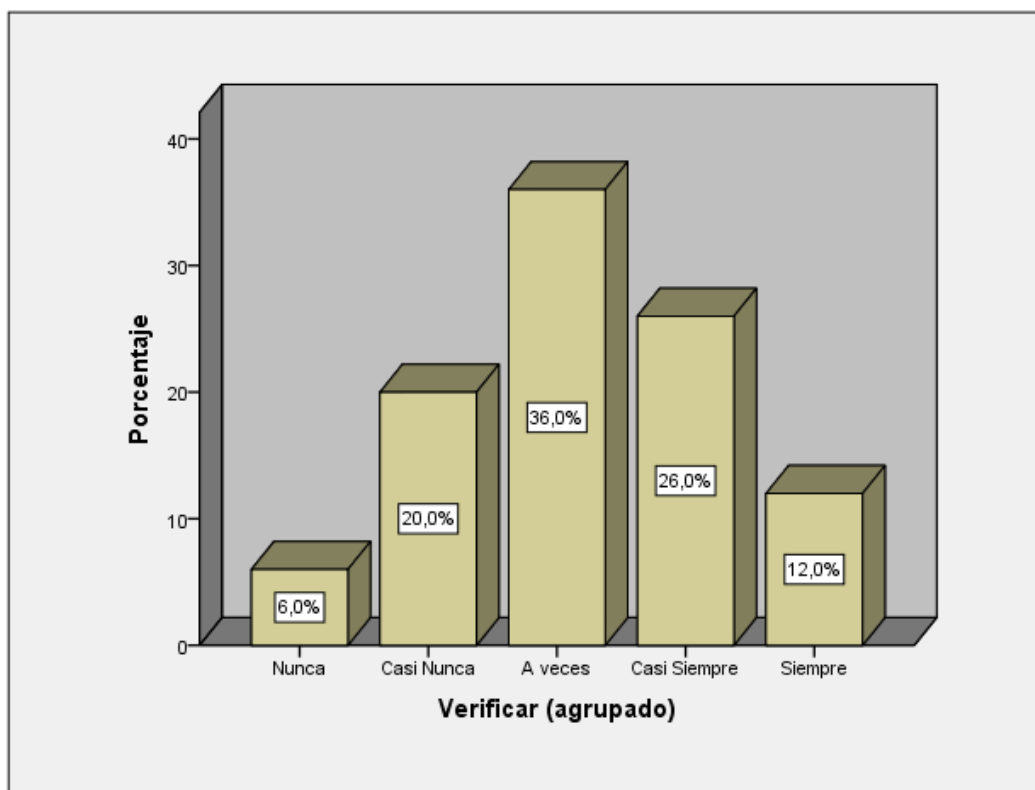
Tabla 7

Dimensión: Verificar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	3	6,0	6,0	6,0
	Casi Nunca	10	20,0	20,0	26,0
	A veces	18	36,0	36,0	62,0
	Casi Siempre	13	26,0	26,0	88,0
	Siempre	6	12,0	12,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: SPSS V.22

Figura 3



Interpretación: Según los resultados obtenidos por la encuesta en cuanto a la dimensión verificar, el 36,0% respondieron a veces, 26,0% casi siempre, el 20,0% casi nunca, 12,0% siempre y el 6,0% que nunca.

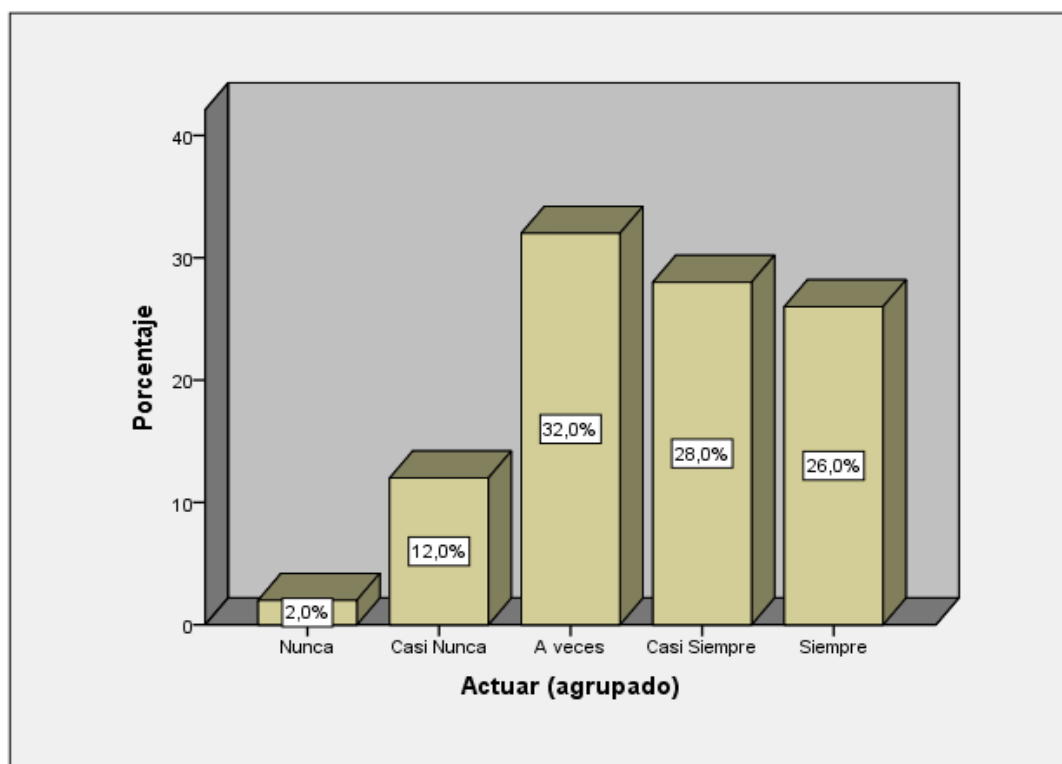
3.1.4 Dimensión: Actuar

Tabla 8

Dimensión: Actuar					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	2,0	2,0	2,0
	Casi Nunca	6	12,0	12,0	14,0
	A veces	16	32,0	32,0	46,0
	Casi Siempre	14	28,0	28,0	74,0
	Siempre	13	26,0	26,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: SPSS V.22

Figura 4



Interpretación: Según los resultados obtenidos por la encuesta en cuanto a la dimensión actuar, el 32,0% respondieron a veces, 28,0% casi siempre, 26,0% siempre, 12,0% casi nunca y por último el 2,0% nunca.

Variable 2: Costos de Inventario

3.1.5 Dimensión Costo del producto

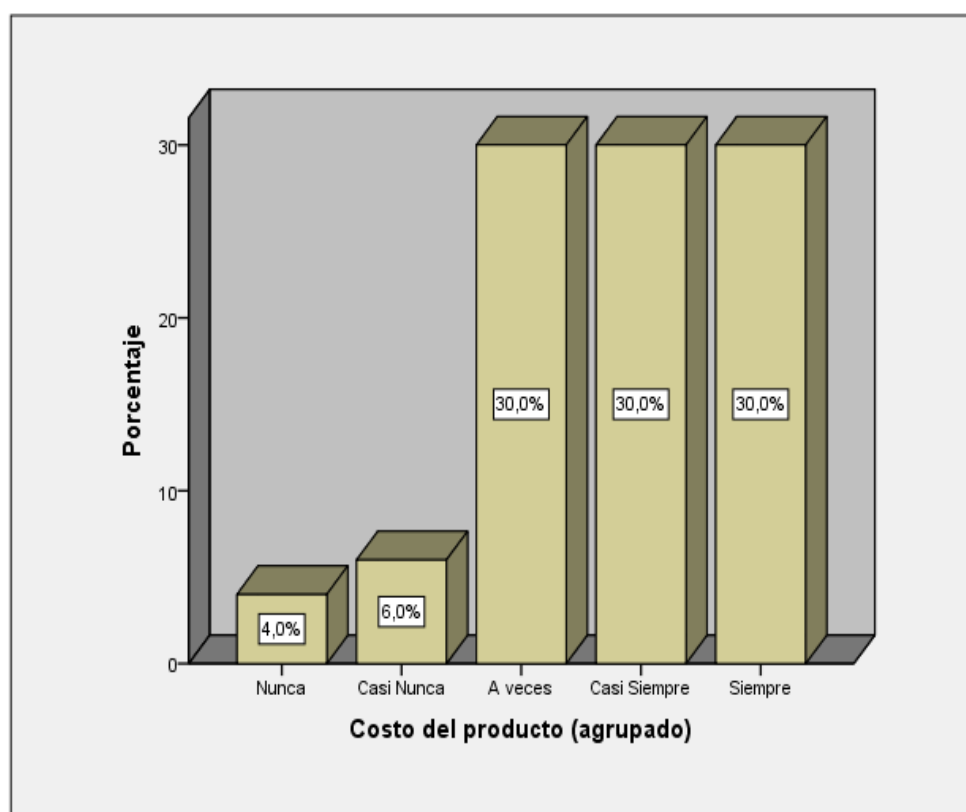
Tabla 9

Dimensión: Costo del producto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	2	4,0	4,0	4,0
	Casi Nunca	3	6,0	6,0	10,0
	A veces	15	30,0	30,0	40,0
	Casi Siempre	15	30,0	30,0	70,0
	Siempre	15	30,0	30,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: SPSS V.22

Figura 5



Interpretación: Según los resultados obtenidos por la encuesta en cuanto a la dimensión costo del producto, el 30,0% respondieron que a veces, 30,0% casi siempre, 30,0% siempre, 6,0% casi nunca y 4,0% que nunca.

3.1.6 Dimensión: Costo de adquisición

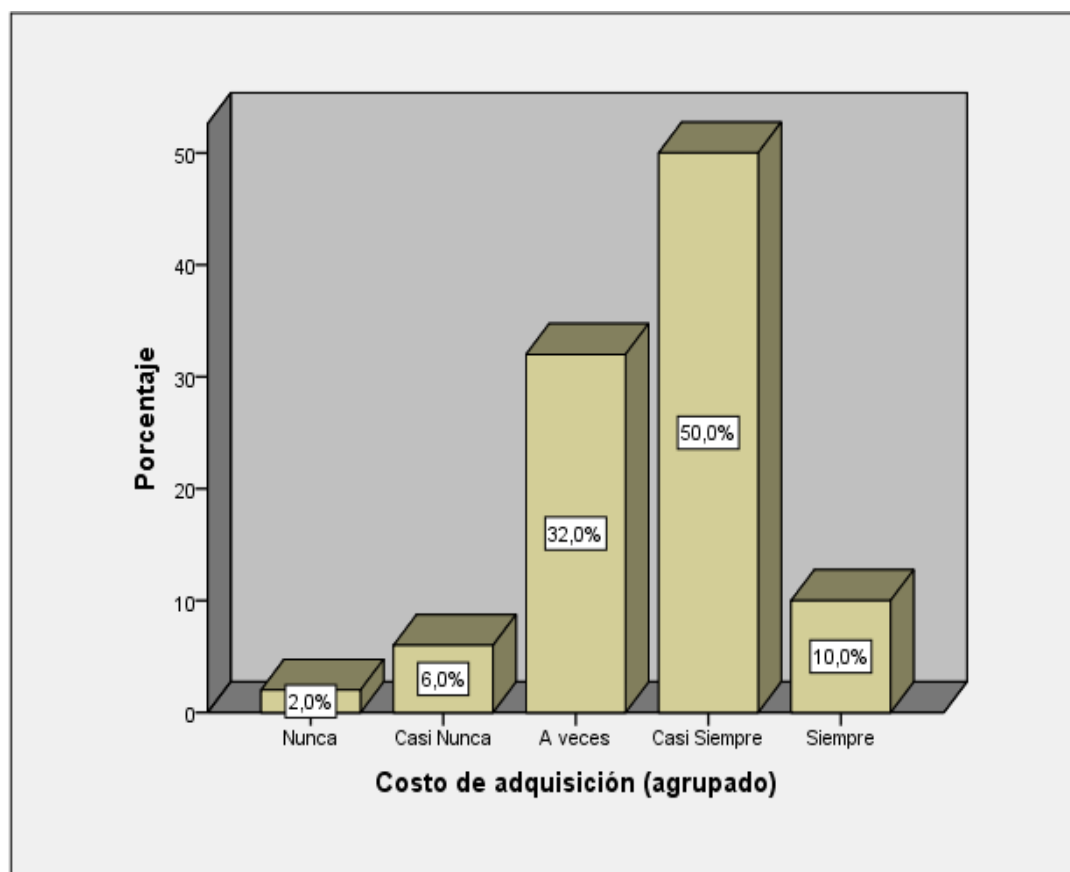
Tabla 10

Dimensión: Costo de adquisición

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	2,0	2,0	2,0
	Casi Nunca	3	6,0	6,0	8,0
	A veces	16	32,0	32,0	40,0
	Casi Siempre	25	50,0	50,0	90,0
	Siempre	5	10,0	10,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: SPSS V.22

Figura 6



Interpretación: Según los resultados obtenidos por la encuesta en cuanto a la dimensión costo de adquisición, el 50,0% respondieron casi siempre, 32,0% a veces, 10,0% siempre, 6,0% casi nunca y el 2,0% nunca.

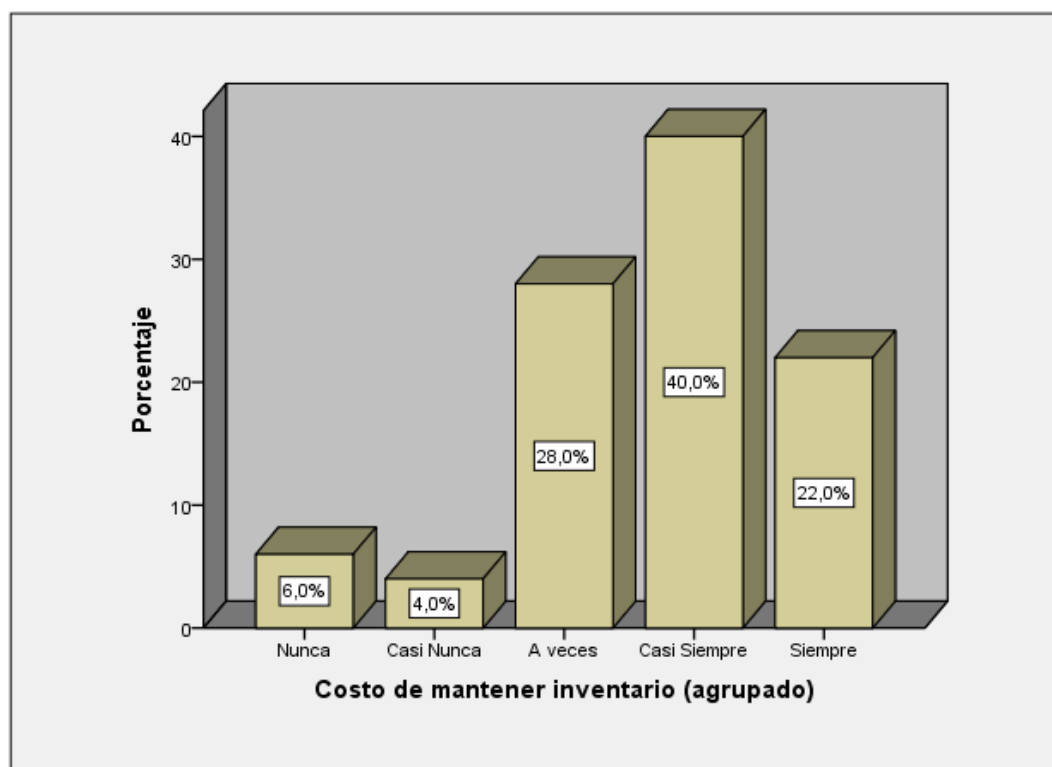
3.1.7 Dimensión: Costo de mantener inventario

Tabla 11

Dimensión: Costo de mantener inventario					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	3	6,0	6,0	6,0
	Casi Nunca	2	4,0	4,0	10,0
	A veces	14	28,0	28,0	38,0
	Casi Siempre	20	40,0	40,0	78,0
	Siempre	11	22,0	22,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: SPSS V.22

Figura 7



Interpretación: Según los resultados obtenidos por la encuesta en cuanto a la dimensión costo de mantener inventario, de los cuales el 40% respondieron casi siempre, 28,0% a veces, 22,0% siempre, 6,0% nunca y 4,0% casi nunca.

3.2 Análisis Inferencial

3.2.1 Prueba de hipótesis general

Tabla 12 *Tabla de correlación*

COEFICIENTE	RELACIÓN
-0.91 a -1.00 =	Correlación negativa perfecta.
-0.76 a -0.90 =	Correlación negativa muy fuerte.
-0.51 a -0.75 =	Correlación negativa considerable.
-0.26 a -0.50 =	Correlación negativa media.
-0.11 a -0.25 =	Correlación negativa débil.
-0.01 a -0.10 =	Correlación negativa muy débil.
0 =	No existe correlación alguna entre las variables.
+0.01 a +0.10 =	Correlación positiva muy débil.
+0.11 a +0.25 =	Correlación positiva débil.
+0.26 a +0.50 =	Correlación positiva media.
+0.51 a +0.75 =	Correlación positiva considerable.
+0.76 a +0.90 =	Correlación positiva muy fuerte
+0.91 a +1.00 =	Correlación positiva perfecta

Fuente: Hernández et al, (2010). p.132

Regla de decisión:

Si $\alpha < 0.05$ se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Si $\alpha > 0.05$ se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula

H: El PHVA tiene relación con los costos de inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.

H₀: El PHVA no tiene relación con los costos de inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.

H₁: El PHVA tiene relación con los costos de inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.

Tabla 13
Correlaciones

			PHVA	COSTOS DE INVENTARIO
Rho de Spearman	PHVA	Coefficiente de correlación	1,000	,827**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	50	50
	COSTOS DE INVENTARIO	Coefficiente de correlación	,827**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El resultado del coeficiente de correlación de Spearman es igual 0,827, tal como se muestra en la tabla 13, el nivel de significancia bilateral (sig=000) es menor que el valor (0.05), de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la alterna (H1). En conclusión, el PHVA tiene relación con los costos de inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019, lo que indica que tiene una correlación positiva muy fuerte.

3.2.2 Prueba de hipótesis específica 1

H: El PHVA tiene relación con el costo del producto en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.

H0: El PHVA no tiene relación con el costo del producto en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.

H1: El PHVA tiene relación con el costo del producto en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.

Tabla 14

Prueba de hipótesis específica 1

			PHVA	Costo del producto
Rho de Spearman	PHVA	Coeficiente de correlación	1,000	,694**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	50	50
	Costo del producto	Coeficiente de correlación	,694**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El resultado del coeficiente de correlación de Spearman es igual 0,694, tal como se muestra en la tabla 14, el nivel de significancia bilateral (sig=000) es menor que el valor (0.05), de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la alterna (H1). En conclusión, el PHVA tiene relación con el costo del producto en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019, lo que indica que tiene una correlación positiva considerable.

3.2.3 Prueba de hipótesis específica 2

H: El PHVA tiene relación con el costo de adquisición en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.

H0: El PHVA no tiene relación con el costo de adquisición en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.

H1: El PHVA tiene relación con el costo de adquisición en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.

Tabla 15

Prueba de hipótesis específica 2

			PHVA	Costo de adquisición
Rho de Spearman	PHVA	Coeficiente de correlación	1,000	,810**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	50	50
	Costo de adquisición	Coeficiente de correlación	,810**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50
** La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).				

El resultado del coeficiente de correlación de Spearman es igual 0,810, tal como se muestra en la tabla 15, el nivel de significancia bilateral (sig=000) es menor que el valor (0.05), de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la alterna (H_1). En conclusión, el PHVA tiene relación con el costo de adquisición en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019, lo que indica que tiene una correlación positiva muy fuerte.

3.2.4 Prueba de hipótesis específica 3

H: El PHVA tiene relación con el costo de mantener inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.

H₀: El PHVA no tiene relación con el costo de mantener inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.

H₁: El PHVA tiene relación con el costo de mantener inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.

Tabla 16

Prueba de hipótesis específica 3

			PHVA	Costo de mantener inventario
Rho de Spearman	PHVA	Coeficiente de correlación	1,000	,647**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	50	50
	Costo de mantener inventario	Coeficiente de correlación	,647**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El resultado del coeficiente de correlación de Spearman es igual 0,647, tal como se muestra en la tabla 16, el nivel de significancia bilateral (sig=000) es menor que el valor (0.05), de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la alterna (H_1). En conclusión, el PHVA tiene relación con el costo de mantener inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019, lo que indica que tiene una correlación positiva considerable.

IV. Discusión

4.1 El objetivo general fue determinar la relación del PHVA y costos de inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019. De acuerdo a los resultados que se obtuvieron mediante la correlación de Spearman (0,827) queda determinado que existe relación positiva muy fuerte del phva y costos de inventario.

Dichos resultados tienen concordancia con la teoría científica de Shewhart acuña el término PHVA en su libro de 1939, Método Estadístico desde el punto de vista del Control de Calidad, manifestando que el ciclo se muestra con una noción de evaluaciones constantes en prácticas empresariales, así como aceptación de los empresarios de acoger e ignorar ideas sin apoyo, son claves para la transformación de un proyecto. Asimismo, también tiene coherencia con los resultados de las siguientes investigaciones:

Namoun, A., Taleb, A., Al-Shargabi, M., & Benaida, M. (2019). “Un instrumento de encuesta inspirado en los resultados del aprendizaje para evaluar la calidad del ciclo de mejora continua”. La conclusión, el instrumento podrá aprovecharse para inferir los requisitos pertinentes de los usuarios y del sistema, orientando al desarrollo a identificar las deficiencias en los ciclos educativos de mejora continua.

“Kirk, J. (2000). “Mejora empresarial: El ciclo continuo, servicios de gestión”. En conclusión, esta metodología y marco para abordar la mejora continua del negocio utiliza conceptos y técnicas establecidas que se pueden encontrar a través de la industria. Sin embargo, la organización del estudio de caso descubrió que, al aplicar las diversas técnicas y principios de mejora en las formas descritas, combinadas con una buena comunicación, no solo se garantiza que todos estén totalmente conscientes e involucrados en el proceso de mejora comercial, pero también establece un enfoque disciplinado sostenible que ayudará a una organización a competir en el exigente mercado actual.

Laverentz, D. M., & Kumm, S. (2017). “Evaluación del concepto utilizando el ciclo PHVA para la mejora continua de la calidad. Perspectivas de educación en enfermería”. La conclusión fue que el ciclo PHVA deberá completarse cada dos o tres años en nuestro plan de estudios basado en conceptos para garantizar la coherencia interna de definiciones en conceptos, atributos y ejemplos.

4.2 El objetivo específico 1 fue determinar la relación del PHVA y costo del producto en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019. De acuerdo a los resultados obtenidos (0,694) se ha determinado que existe relación positiva considerable con el costo del producto. Dicho resultado tiene coherencia con las siguientes investigaciones obtenidas:

Moacir, G. & Uzsoy, R. (2011). “El efecto de los programas de mejora continua en el taller en la relación del tiempo del ciclo del tamaño del lote en un entorno de una sola máquina multiproducto”. En conclusión, los resultados muestran que la relación entre tamaños de lote, tiempos de ciclo y parámetros de planta es compleja y no lineal. Los beneficios del tiempo de ciclo de las mejoras en los parámetros de planta se ven significativamente mejorados por los tamaños de lote reducidos que permiten; por otro lado, una mala elección de tamaños de lote puede anular los beneficios de un programa de mejora continua.

Ali, A. S., Cárdenas-Barrón, L. E., & Tiwari, S. (2019). “Un modelo de inventario de dos almacenes para artículos deteriorados no instantáneos con costos de inventario valorados por intervalos y demanda dependiente de existencias en condiciones inflacionarias”. La principal conclusión fue la eficiencia y efectividad del modelo de inventario se validan con ejemplos numéricos y un análisis de sensibilidad, ya que los costos de inventario ayudarán a potenciar la competitividad y optar por tomar decisiones importantes sobre la reposición.

Wang, S. (2017). “Formulación de costos de inventario de carga para diseño de red de envío lineal”. Los resultados muestran que: en primer lugar, ignorar los costos de inventario en los modelos de planificación de servicios puede conducir a un diseño de red con costos elevados, en segundo lugar, en los modelos de planificación de servicios que asuman la frecuencia semanal, los costos de inventario asociados con el tiempo a bordo podrían formularse exactamente.

4.3 El objetivo específico 2 fue determinar la relación del PHVA y costo de adquisición en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019. De acuerdo a los resultados obtenidos (0,810) se ha determinado que existe relación positiva muy fuerte con el costo de adquisición. Dicho resultado tiene coherencia con las siguientes investigaciones obtenidas:

Dichos resultados tienen coherencia con la teoría científica de Cartier (2008). Teoría general del costo. Considera necesario analizar de manera desagregada las dimensiones

principales que permiten, en el marco de una estrategia pedagógica, explicar y definir la TGC. Es un modelo de observación que, basado en ciertos postulados, busca entender la relación con el fenómeno del costo, procurando estimar qué se está haciendo cuando habla de costos en el contexto de las organizaciones.

Garrido, I., & Cejas, M. (2017). “La gestión del inventario como factor estratégico en la administración de empresas “. Analiza la validez de la gestión de inventarios mediante la colocación de ideales estadísticos/matemáticos con la finalidad de enfatizar los costos esenciales al producto que mercantiliza en las Pymes del Cantón Riobamba Ecuador. En conclusión, se recalca la importancia de aplicar inventariados en pymes en cuanto al análisis teórico y cuantitativo de las deficiencias de inventario representando un instrumento clave mediante los modelos de gestión para la toma de decisiones, definiéndose así el comportamiento y costo de los inventarios.

Dai, J., & Yao, D. (2011). “Control óptimo de los modelos de inventario browniano con costo de inventario convexo: caso de costo con descuento”. Además, demostramos que una política de banda de control de cuatro parámetros es óptima entre todas las políticas factibles. Un paso clave es la prueba constructiva de la existencia de una solución única al problema de la libre frontera. La prueba conduce naturalmente a un algoritmo para calcular los cuatro parámetros de la política de banda de control óptima.

4.4 El objetivo específico 3 fue determinar la relación del PHVA y el costo de mantener inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019. De acuerdo a los resultados obtenidos (0,647) se ha determinado que existe relación positiva considerable con el costo de mantener inventario. Dichos resultados tienen coherencia con las siguientes investigaciones:

Girlich & Chikán (2001). Teoría de inventarios. Inició en los años 50, desarrollando el conjunto de teorías, aplicación de matemáticas y estadística, destinando recursos a la Oficina de Investigación Naval de California para la investigación en el área. Desde aquel entonces, la diversidad de trabajos de investigación que se vinieron desarrollando es extensa, ya que incluyen métodos antiguos y modernos, también se presentan dos modelos de aleatoriedad de la demanda independiente: los modelos clásicos y nuevas tendencias.

Visveshwar, N., Vishal, V., Venkatesh, V., Samsingh, R., & Karthik, P. (2017). “Aplicación de herramientas de calidad en una industria de producción basada en plástico para lograr el ciclo de mejora continua”. En conclusión, ha permitido su uso para recopilar, analizar y proporcionar evidencia económica, con respecto a improvisaciones a realizar, para garantizar productos de calidad. Más una vez más, la gestión de calidad total se ha convertido en una herramienta inevitable para prevalecer y progresar en este mercado dinámico. La gestión de calidad total se centra principalmente en la satisfacción del cliente y en la reunión el cliente necesita construir también como reputación alternativa en el mercado.

Grados, R., & Obregón, A. (2018). “Implementación del ciclo de mejora continua Deming para mejorar la productividad en el área de logística de la empresa de confecciones KUYU S.A.C Lima-2016”. La investigación concluye que existe evidencia significativa con la mejora de la productividad en el área logística, al corroborar los resultados con el análisis estadístico de la prueba T de Student.

4.5 La hipótesis general de la investigación ha sido: El PHVA tiene relación con los costos de inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019. De acuerdo a la prueba de hipótesis, el resultado del coeficiente de correlación de Spearman es igual a 0,827, y el nivel de significancia bilateral ($\text{sig}=000$) es menor que el valor (0.05), de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula (H_0), y se acepta la hipótesis alterna (H_1). En consecuencia y de acuerdo a la correlación se concluye que el phva tiene relación positiva muy fuerte con los costos de inventario en la empresa Imd Industrial S.A.C., Lima 2019.

4.6 La hipótesis específica 1 de la investigación ha sido: El PHVA tiene relación con el costo del producto en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019. De acuerdo a la prueba de hipótesis, el resultado del coeficiente de correlación de Spearman es igual a 0,694, y el nivel de significancia bilateral ($\text{sig}=000$) es menor que el valor (0.05), de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula (H_0), y se acepta la hipótesis alterna (H_1). En consecuencia y de acuerdo a la correlación se concluye que el phva tiene relación positiva considerable con el costo del producto en la empresa Imd Industrial S.A.C., Lima 2019.

4.7 La hipótesis específica 2 de la investigación ha sido: El PHVA tiene relación con el costo de adquisición en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019. De acuerdo a la prueba de hipótesis, el resultado del coeficiente de correlación de Spearman es igual a 0,810, y el nivel de significancia bilateral (sig=000) es menor que el valor (0.05), de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula (H_0), y se acepta la hipótesis alterna (H_1). En consecuencia y de acuerdo a la correlación se concluye que el phva tiene relación positiva muy fuerte con el costo de adquisición en la empresa Imd Industrial S.A.C., Lima 2019.

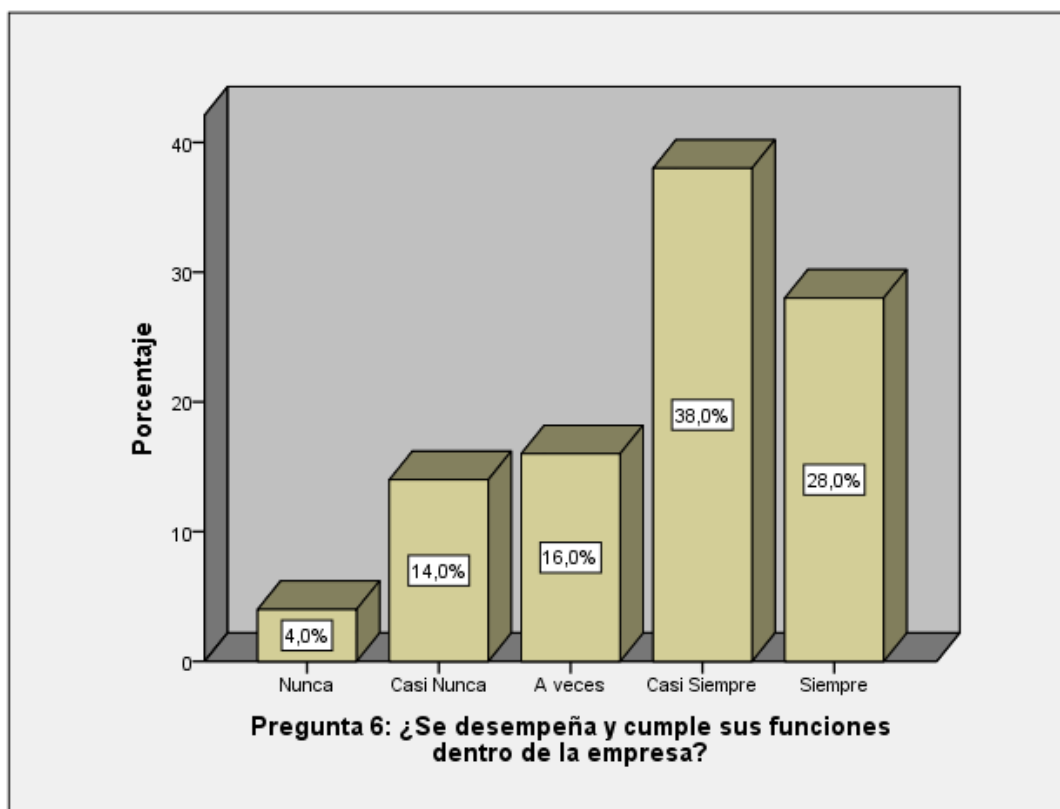
4.8 La hipótesis específica 3 de la investigación ha sido: El PHVA tiene relación con el costo de mantener inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019. De acuerdo a la prueba de hipótesis, el resultado del coeficiente de correlación de Spearman es igual a 0,647, y el nivel de significancia bilateral (sig=000) es menor que el valor (0.05), de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula (H_0), y se acepta la hipótesis alterna (H_1). En consecuencia y de acuerdo a la correlación se concluye que el phva tiene relación positiva considerable con el costo de mantener inventario en la empresa Imd Industrial S.A.C., Lima 2019.

4.9 Del análisis descriptivo se puede destacar las tablas y gráficas de frecuencia siguientes:

Tabla 17

Pregunta 6: ¿Se desempeña y cumple sus funciones dentro de la empresa?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	2	4,0	4,0	4,0
	Casi Nunca	7	14,0	14,0	18,0
	A veces	8	16,0	16,0	34,0
	Casi Siempre	19	38,0	38,0	72,0
	Siempre	14	28,0	28,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Figura 8



Interpretación: Los resultados obtenidos de la encuesta respecto si se desempeña y cumple sus funciones dentro de la empresa son: 38,0% casi siempre, 28,0% siempre, 16,0% a veces, 14,0% casi nunca y 4,0% nunca.

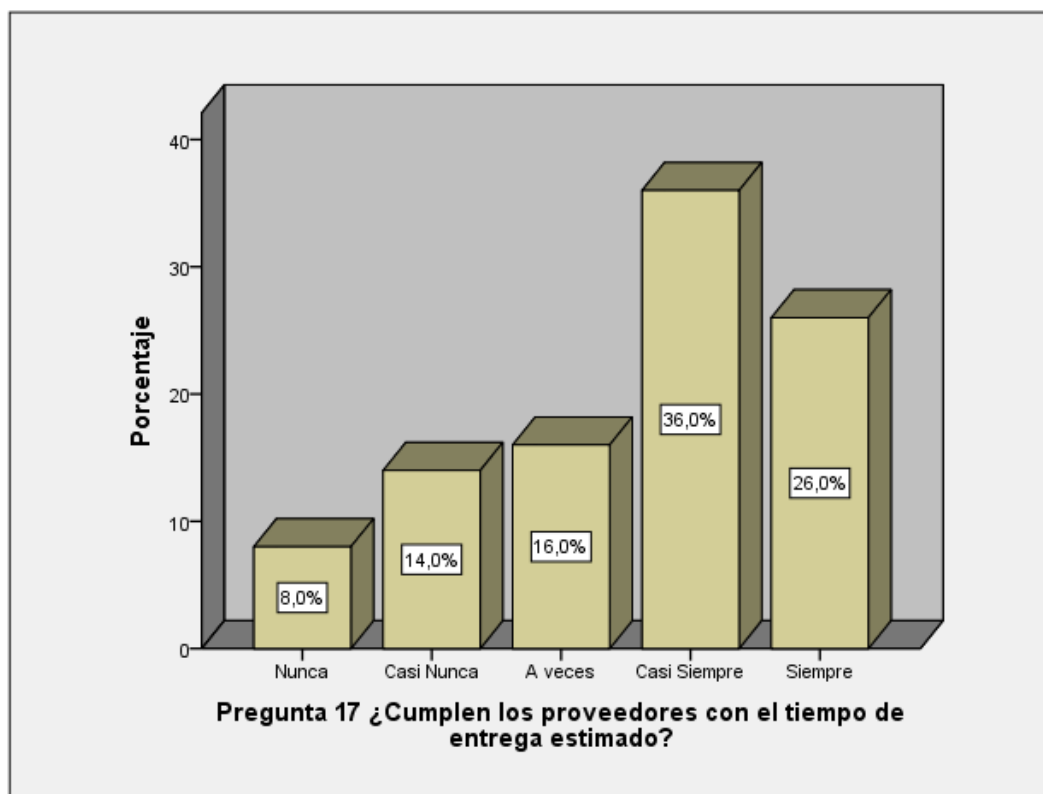
Tabla 18

Pregunta 17 ¿Cumplen los proveedores con el tiempo de entrega estimado?

		Frecuencia		Porcentaje	
				Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	4	8,0	8,0	8,0
	Casi Nunca	7	14,0	14,0	22,0
	A veces	8	16,0	16,0	38,0
	Casi Siempre	18	36,0	36,0	74,0
	Siempre	13	26,0	26,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: SPSS V.22

Figura 9



Interpretación: Los resultados obtenidos de la encuesta respecto si los proveedores cumplen con el tiempo estimado para el despacho de los productos son: 36,0% casi siempre, 26,0% siempre, 16,0% a veces, 14,0% casi nunca y 8,0% nunca.

V. CONCLUSIONES

5.1 Se ha determinado que existe relación del PHVA con los costos de inventario con un porcentaje de correlación de 0,827, que mediante Rho de Spearman nos dice que tiene un grado positivo muy fuerte, por tanto, se acepta la hipótesis alterna, indicando que el PHVA si se relaciona con los costos de inventario.

5.2 Se ha determinado que existe relación del PHVA con el costo del producto teniendo un porcentaje de correlación de 0,694, siendo positiva considerable, por lo que se reafirman la relación entre el PHVA y la primera dimensión de nuestra variable 2.

5.3 Se ha determinado que existe relación del PHVA con el costo de adquisición siendo su porcentaje de correlación 0,810, siendo positivo muy fuerte en referencia a la segunda dimensión de la variable 2 con la variable 1.

5.4 Se ha determinado que existe relación del PHVA con el costo de mantener inventario con un porcentaje de correlación 0,647, siendo positiva considerable por lo que se reafirman la relación entre la tercera dimensión de nuestra variable 2 con la variable 1.

VI. RECOMENDACIONES

Primera: Establecida la relación del PHVA con los costos de inventario, se sugiere que la empresa deba capacitar al personal del área de logística para que pueda desarrollar métodos que ayuden y den solución de los problemas existenciales para que la empresa no se vea afectada.

Segunda: Se recomienda aplicar el PHVA en la realización de los tableros u otros pedidos que se tengan, esto ayudará a que se utilicen los materiales necesarios evitando sobrecostos en el presupuesto, reduciendo de esta manera el costo del producto final.

Tercera: Se recomienda monitorear a la persona encargada ventas al momento de concretar alguna venta u servicio, puesto que a veces no consideran los costos en los que se fue incurrido para adquirir el producto.

Cuarta: Se recomienda mejorar el monitoreo y control de los productos existentes que no tienen rotación o cuentan con sobre stock, creando una base de datos clasificando a los productos, ya que estos generan costos adicionales y así buscar alguna manera de que salga del inventario.

Referencias

- Ali, A. S., Cárdenas-Barrón, L. E., & Tiwari, S. (2019). A two-warehouse inventory model for non-instantaneous deteriorating items with interval-valued inventory costs and stock-dependent demand under inflationary conditions. *Neural Computing & Applications*, 31(6), 1931-1948. doi:<http://dx.doi.org/10.1007/s00521-017-3168-4>
- Ávila, H. (2006). *Introducción a la metodología de la Investigación*. México: Eumed
- Azadeh, A., Gaeini, Z., & Moradi, B. (2014). Optimization of HSE in maintenance activities by integration of continuous improvement cycle and fuzzy multivariate approach: A gas refinery. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 32, 415. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1638521201?accountid=37408>.
- Ballou, R. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro*. (5.ª ed.) México: Pearson Education
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. (3.ª ed.). México: Pearson Educación de Colombia Ltda.
- Boulanger, F. y Gutiérrez, C. (2007). *Costos industriales*. Costa Rica: Cartago Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Cabrera, M., Uvidia, G., & Villacres, E. (2017). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la Empresa de Vialidad IMBAVIAL E.P. Provincia de Imbabura. *Industrial Data*, 20(1), 17 - 26. <https://doi.org/10.15381/idata.v20i1.13500>
- Cardona, J. (1988). *Crear y sobrevivir*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Cartier, E. N. (2008). “¿Teoría general del costo?”. XXXI Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos, Tucumán, Argentina. Recuperado de: http://www.iapuco.org.ar/trabajos/xxxi/Trabajo_029_2008.pdf

- Collier, D., & Evans, J. (2009). Administración de operaciones: Bienes, servicios y cadenas de valor. Mexico: Cengage Learning
- Coordinación de equipos de trabajo. (2008). España: Vértice.
- Dai, J., & Yao, D. (2011). *Optimal control of brownian inventory models with convex inventory cost: Discounted cost case*. Ithaca: Cornell University Library, arXiv.org. doi:<http://dx.doi.org/10.1214/11-SSY046>
- Deming, W. (1982). Calidad, productividad y competitividad: Salida de la crisis. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Estrada, S., Restrepo, L. & Ballesteros, P. (2010). Análisis de los costos logísticos en la administración de la cadena de suministro. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=849/84917249050>;
- Everett, A. y Ebert, R. (2013). Administración de la producción y las operaciones. (4.ª ed.). Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=FI1wYyoz8-oC&pg=PA506&dq=costos+del+producto&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjsib7i-dziAhVHuVkKHbMgBMIQ6AEIMDAB#v=onepage&q=costos%20del%20producto&f=false>
- Fernández, A. (2017). Gestión de inventarios. España: IC Editorial.
- Frías, H., Ramsay, J. y Beltrán (1966). Extensión Agrícola principios y técnicas. Perú: IICA
- Garrido, I., & Cejas, M. (2017). Inventory Management as a strategic factor in business administration, 13 (37), 109-129. Recuperado de: <https://search.proquest.com/docview/1967041595/fulltextPDF/FDA22C070A1546C FPQ/2?accountid=37408>
- Girlich, A. & Chikan, H. (2001). "The Origins of Dynamic Inventory Modeling under Uncertainty: The men, their work and the connection with the Stanford Studies". International Journal of Production Economics.

- Gómez, G (2004). Control Interno En los Negocios. España: Editora Paraninfo.
- Grados, R. & Obregón, A. (2016). Implementación del ciclo de mejora continua Deming para mejorar la productividad en el área de logística de la empresa de confecciones Kuyu SAC. Recuperado de <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/ING/article/view/969>
- Gutiérrez, I. (2012). Calidad total y productividad. (4.ª ed.). México DF
- Heizer J. y Render, B. (2001). Dirección de la producción: Decisiones tácticas (6ª. Ed). Madrid, España: Prentice-Hall.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. (5.ª ed.). México: Interamericana Editores.
- Izar, J. & Méndez, H. (2013). “Estudio comparativo de la aplicación de 6 modelos de inventarios para decidir la cantidad y el punto de reorden de un artículo”. *Ciencia y Tecnología* 13(2), 217-232
- Izar, J., Ynzunza, C. & Sarmiento, R. (2012). “Determinación del costo de inventario con el método híbrido. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=944/94425393006>
- Kirk, J. (2000). Business improvement: The continuous cycle. *Management Services*, 44(12), 8-12. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/234246338?accountid=37408>
- Lake, E. (2003). Course development cycle time: A framework for continuous process improvement. *Innovative Higher Education*, 28(1), 21-33. doi:<http://dx.doi.org/10.1023/A:1025411517749>
- Laverentz, D. M., & Kumm, S. (2017). Concept evaluation using the PDSA cycle for continuous quality improvement. *Nursing Education Perspectives*, 38(5), 288-290. doi:<http://dx.doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000161>

- Littleton, A. (1962). Teoría contable: continuidad y cambio. Englewood Cliffs: Prentice Hall Editorial.
- Namoun, A., Taleb, A., Al-Shargabi, M., & Benaida, M. (2019). A learning outcome inspired survey instrument for assessing the quality of continuous improvement cycle. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 15(2), 108. doi:<http://dx.doi.org/10.4018/IJICTE.2019040107>
- Miranda, F., Chamorro, A. y Rubio, S. (2007). Introducción a la gestión de calidad. Recuperado de: [https://books.google.com.pe/books?id=KYSMQYQAbYC&printsec=frontcover&dq=introducciona+a+la+gestion+de+calidad&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiaz9znqJniAhXpmeAKHS0eCCYQ6AEIKDAA#v=onepage&q=introducciona%20a%20la%20gestion%20de%20calidad&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=KYSMQYQAbYC&printsec=frontcover&dq=introduccion+a+la+gestion+de+calidad&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiaz9znqJniAhXpmeAKHS0eCCYQ6AEIKDAA#v=onepage&q=introducciona%20a%20la%20gestion%20de%20calidad&f=false)
- Mercado, S. (2004). Compras. (4.ª ed.) México: Limusa
- Moacir, G., & Uzsoy, R. (2011). The effect of shop floor continuous improvement programs on the lot size–cycle time relationship in a multi-product single-machine environment. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 52(5-8), 669-681. doi:<http://dx.doi.org/10.1007/s00170-010-2770-8>
- Montecatini, E., Villanueva, C., Santos, M., Sierra, M., Rodriguez, A., Toscano, M., & Garcia, A. (2016). CP-090 adequacy of omeprazole solution prescription for administration by nasogastric tube applying a continuous improvement system (deming cycle). *European Journal of Hospital Pharmacy. Science and Practice*, 23 doi:<http://dx.doi.org/10.1136/ejhpharm-2016-000875.90>
- Moreno, M. (2007). Introducción a la metodología de la investigación educativa II. México: Progreso
- Moreno, J., & La Serna, N. (2014). Modelo de Calidad para la Gestión de las TIC en el Proceso de Enseñanza para Instituciones Educativas Peruanas del Nivel Secundario. *Industrial Data*, 17(1), 110-119. <https://doi.org/10.15381/indata.v17i1.12040>

- Muñoz, D. (2009). Administración de Operaciones. Enfoque de administración de procesos de gestiones. México: Cengage Learning Editores
- Muñoz, C. (2015). Metodología de la Investigación. México: Editorial Progreso
- Parra, I. (2004). Los modernos alquimistas. (1.ª ed.). Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=zOSz18cXqtAC&printsec=frontcover&dq=los+modernos+alquimistas&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjh4uqlwZTiAhUzHLkGHQ7jCPQQ6AEIKDAA#v=onepage&q=los%20modernos%20alquimistas&f=false>
- Pérez, P. y Múnera, F. (2007). Reflexiones para implementar un sistema de gestión de calidad (ISO 9001:2000) en cooperativas y empresas de economía solidaria (Documento de trabajo). Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=-9q8MV_4pXcC&printsec=frontcover&dq=reflexiones+para+aplicar+un+sistema+de+gestion+de+calidad&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiM9d7KwpTiAhVZILkGHX_LC68Q6AEIKDAA#v=onepage&q=reflexiones%20para%20aplicar%20un%20sistema%20de%20gestion%20de%20calidad&f=false
- Porret, M. (2014). Gestión de personas. (6.ª ed.). España: ESIC
- Russell, Cynthia L, PhD,R.N., A.C.N.S.-B.C. (2010). A clinical nurse specialist-led intervention to enhance medication adherence using the plan-do-check-act cycle for continuous self-improvement: CNS CNS. *Clinical Nurse Specialist*, 24(2), 69. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/204459760?accountid=37408>
- Shewhart, W. (1931). Economic Control of Quality of Manufactured Product. New York: Van Nostrand
- Shoemaker, J. (2010). CUTTING INVENTORY COSTS. *Automotive Body Repair News*, 49(7), 65. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/762791881?accountid=37408>
- Siliceo, A. (2004). Capacitación y desarrollo del personal. (3.ª ed.). México: Limusa
- Soret, I. (2004). Logística comercial y empresarial. (4.ª ed.) España: Esic Editorial.

Toro, I. y Parra, R. (2004). Método y conocimiento. Colombia: Fondo Editorial Eafit

Visveshwar, N., Vishal, V., Venkatesh, V., Samsingh, R. V., & Karthik, P. (2017). Application of quality tools in a plastic based production industry to achieve the continuous improvement cycle: Acces la success acces la success. *Calitatea*, 18(157), 61-64. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1891118145?accountid=37408>

Wang, S. (2017). Formulating cargo inventory costs for liner shipping network design. *Maritime Policy and Management*, 44(1), 62-80. doi:<http://dx.doi.org/10.1080/03088839.2016.1245879>

ANEXOS

“PHVA Y COSTOS DE INVENTARIO EN LA EMPRESA IMD INDUSTRIAL S.A.C, LIMA 2019”


INSTRUCCIONES: Marque con una X la alternativa que usted considera
valida de acuerdo al ítem en los casilleros siguientes:

SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA
5	4	3	2	1

ÍTEM	PREGUNTA	VALORACIÓN				
		5	4	3	2	1
1	Los colaboradores están comprometidos con la empresa y visión a futuro.					
2	La empresa cuenta con estrategias competitivas.					
3	Existen nuevas tecnologías que amenacen el futuro de la empresa.					
4	La falta de innovación es un problema para la empresa.					
5	La empresa crea cambios sostenibles en el tiempo.					
6	Se desempeña y cumple sus funciones dentro de la empresa.					
7	Existe una evaluación constante hacia los trabajadores.					
8	Existe un constante control de las actividades desarrolladas por los trabajadores.					
9	Se cuenta con un programa anual, semestral o trimestral de capacitaciones.					
10	Son importantes las capacitaciones para la empresa.					
11	Se realiza un control para saber si los hechos se desarrollan de acuerdo a lo previsto.					
12	Los costos de la materia prima son medidos por la calidad.					
13	Hay personal suficiente para cubrir la producción.					
14	Las máquinas utilizadas para la producción cuentan con mantenimiento de manera trimestral.					
15	La O/C reduce márgenes de error para concretar la venta.					
16	La empresa satisface a toda su demanda, o tiene déficit de inventario.					
17	Cumplen los proveedores con el tiempo estimado para el despacho de los pedidos.					
18	Existe espacio suficiente para el almacenaje de los productos.					
19	Hay problemas de financiamiento de recursos de capital.					
20	Cuentan con productos y/o herramientas en desuso.					

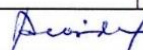
Fuente: La investigadora

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE OBTENCIÓN DE DATOS

Título de la investigación: "PHVA Y LAREDUCCIÓN EN LOS COSTOS DE INVENTARIO EN LA EMPRESA IMD INDUSTRIAL S.A.C, SMP, LIMA 2019"							
Apellidos y nombres del investigador: Lara Ysidro Jackeline Andrea							
Apellidos y nombres del experto: <u>DR. VASQUEZ ESPINOZA JUAN MANUEL</u>							
ASPECTO POR EVALUAR					OPINIÓN DEL EXPERTO		
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM /PREGUNTA	ESCALA	SI CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES / SUGERENCIAS
PHVA	PLANIFICAR	Análisis Interno	Los colaboradores están comprometidos con la empresa y visión a futuro.	5 = Siempre 4 = Casi Siempre 3 = A veces 2 = Casi Nunca 1 = Nunca	✓		
			La empresa cuenta con estrategias competitivas.		✓		
		Análisis Externo	Existen nuevas tecnologías que amenacen el futuro de la empresa.		✓		
			La falta de innovación es un problema para la empresa.		✓		
	HACER	Gestión del cambio	La empresa crea cambios sostenibles en el tiempo.		✓		
		Desempeño	Se desempeña y cumple sus funciones dentro de la empresa.		✓		
	VERIFICAR	Evaluación	Existe una evaluación constante hacia los trabajadores.		✓		
		Supervisión	Existe un constante control de las actividades desarrolladas por los trabajadores.		✓		
	ACTUAR	CAPACITACIÓN	Se cuenta con un programa anual, semestral o trimestral de capacitaciones.		✓		
			Son importantes las capacitaciones para la empresa.		✓		
COSTOS DE INVENTARIO	COSTO DEL PRODUCTO	Costo de material directo	Los costos de la materia prima son medidos por la calidad.	✓			
		Costo de mano obra directa	Hay personal suficiente para cubrir la producción.	✓			
		Costo indirecto de fábrica	Las máquinas utilizadas para la producción cuentan con mantenimiento de manera trimestral.	✓			
	COSTO DE ADQUISICIÓN	Orden de Compra	La O/C reduce márgenes de error para concretar la venta.	✓			
		Inventario	La empresa satisface a toda su demanda, o tiene déficit de inventario.	✓			
		Seguimiento del pedido	Cumplen los proveedores con el tiempo estimado para el despacho de los pedidos.	✓			
	COSTO DE MANTENER INVENTARIO	Costo de espacio	Existe espacio suficiente para el almacenaje de los productos.	✓			
		Costo de capital	Hay problemas de financiamiento de recursos de capital.	✓			
		Costo de riesgo del producto	Cuentan con productos y/o herramientas en desuso.	✓			
Firma del experto: 			Fecha: <u>17.06.19</u>				


Nota: Las DIMENSIONES e INDICADORES, solo si proceden, en dependencia de la naturaleza de la investigación y de las variables.

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE OBTENCIÓN DE DATOS

Título de la investigación: "PHVA Y LAREDUCCIÓN EN LOS COSTOS DE INVENTARIO EN LA EMPRESA IMD INDUSTRIAL S.A.C, SMP, LIMA 2019"							
Apellidos y nombres del investigador: Lara Ysidro Jackeline Andrea							
Apellidos y nombres del experto: Dr. CARLOS SANCHEZ ABRAHAM							
ASPECTO POR EVALUAR					OPINIÓN DEL EXPERTO		
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM /PREGUNTA	ESCALA	SI CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERACIONES / SUGERENCIAS
PHVA	PLANIFICAR	Análisis Interno	Los colaboradores están comprometidos con la empresa y visión a futuro.	5 = Siempre 4 = Casi Siempre 3 = A veces 2 = Casi Nunca 1 = Nunca	✓		
			La empresa cuenta con estrategias competitivas.		✓		
		Análisis Externo	Existen nuevas tecnologías que amenacen el futuro de la empresa.		✓		
			La falta de innovación es un problema para la empresa.		✓		
	HACER	Gestión del cambio	La empresa crea cambios sostenibles en el tiempo.		✓		
		Desempeño	Se desempeña y cumple sus funciones dentro de la empresa.		✓		
	VERIFICAR	Evaluación	Existe una evaluación constante hacia los trabajadores.		✓		
		Supervisión	Existe un constante control de las actividades desarrolladas por los trabajadores.		✓		
	ACTUAR	CAPACITACIÓN	Se cuenta con un programa anual, semestral o trimestral de capacitaciones.		✓		
			Son importantes las capacitaciones para la empresa.		✓		
COSTOS DE INVENTARIO	COSTO DEL PRODUCTO	Costo de material directo	Los costos de la materia prima son medidos por la calidad.	✓			
		Costo de mano obra directa	Hay personal suficiente para cubrir la producción.	✓			
		Costo indirecto de fábrica	Las máquinas utilizadas para la producción cuentan con mantenimiento de manera trimestral.	✓			
	COSTO DE ADQUISICIÓN	Orden de Compra	La O/C reduce márgenes de error para concretar la venta.	✓			
		Inventario	La empresa satisface a toda su demanda, o tiene déficit de inventario.	✓			
		Seguimiento del pedido	Cumplen los proveedores con el tiempo estimado para el despacho de los pedidos.	✓			
	COSTO DE MANTENER INVENTARIO	Costo de espacio	Existe espacio suficiente para el almacenaje de los productos.	✓			
		Costo de capital	Hay problemas de financiamiento de recursos de capital.	✓			
		Costo de riesgo del producto	Cuentan con productos y/o herramientas en desuso.	✓			
	Firma del experto: 			Fecha: 17/06/19			

Nota: Las DIMENSIONES e INDICADORES, solo si proceden, en dependencia de la naturaleza de la investigación y de las variables.

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE OBTENCIÓN DE DATOS

Título de la investigación: "PHVA Y LAREDUCCIÓN EN LOS COSTOS DE INVENTARIO EN LA EMPRESA IMD INDUSTRIAL S.A.C, SMP, LIMA 2019"							
Apellidos y nombres del investigador: Lara Ysidro Jackeline Andrea							
Apellidos y nombres del experto: <u>Doc. ALVA ARCE CESAR</u>							
ASPECTO POR EVALUAR					OPINIÓN DEL EXPERTO		
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM /PREGUNTA	ESCALA	SI CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERACIONES / SUGERENCIAS
PHVA	PLANIFICAR	Análisis Interno	Los colaboradores están comprometidos con la empresa y visión a futuro.	5 = Siempre 4 = Casi Siempre 3 = A veces 2 = Casi Nunca 1 = Nunca	/		
			La empresa cuenta con estrategias competitivas.		/		
		Análisis Externo	Existen nuevas tecnologías que amenacen el futuro de la empresa.		/		
			La falta de innovación es un problema para la empresa.		/		
	HACER	Gestión del cambio	La empresa crea cambios sostenibles en el tiempo.		/		
		Desempeño	Se desempeña y cumple sus funciones dentro de la empresa.		/		
	VERIFICAR	Evaluación	Existe una evaluación constante hacia los trabajadores.		/		
		Supervisión	Existe un constante control de las actividades desarrolladas por los trabajadores.		/		
	ACTUAR	CAPACITACIÓN	Se cuenta con un programa anual, semestral o trimestral de capacitaciones.		/		
		Control y seguimiento	Son importantes las capacitaciones para la empresa.		/		
COSTOS DE INVENTARIO	COSTO DEL PRODUCTO	Costo de material directo	Los costos de la materia prima son medidos por la calidad.	/			
		Costo de mano obra directa	Hay personal suficiente para cubrir la producción.	/			
		Costo indirecto de fábrica	Las máquinas utilizadas para la producción cuentan con mantenimiento de manera trimestral.	/			
	COSTO DE ADQUISICIÓN	Orden de Compra	La O/C reduce márgenes de error para concretar la venta.	/			
		Inventario	La empresa satisface a toda su demanda, o tiene déficit de inventario.	/			
		Seguimiento del pedido	Cumplen los proveedores con el tiempo estimado para el despacho de los pedidos.	/			
	COSTO DE MANTENER INVENTARIO	Costo de espacio	Existe espacio suficiente para el almacenaje de los productos.	/			
		Costo de capital	Hay problemas de financiamiento de recursos de capital.	/			
		Costo de riesgo del producto	Cuentan con productos y/o herramientas en desuso.	/			
Firma del experto: 			Fecha: <u>17/06/19</u>				

Nota: Las DIMENSIONES e INDICADORES, solo si proceden, en dependencia de la naturaleza de la investigación y de las variables.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Anexo 1: PHVA Y COSTOS DE INVENTARIO EN LA EMPRESA IMD INDUSTRIAL S.A.C., LIMA 2019.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS Y VARIABLES	VARIABLES E INDICADORES																																																									
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuál es la relación del PHVA y costos de inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>1. ¿Cuál es la relación del PHVA y costo del producto en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019?</p> <p>2. ¿Cuál es la relación del PHVA y costo de adquisición en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019?</p> <p>3. ¿Cuál es la relación del PHVA y el costo de mantener inventario en la empresa IMD industrial S.A.C., Lima 2019?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la relación del PHVA y costos de inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>1. Determinar la relación del PHVA y costo del producto en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.</p> <p>2. Determinar la relación del PHVA y costo de adquisición en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.</p> <p>3. Determinar la relación del PHVA y el costo de mantener inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>El PHVA tiene relación con los de costos de inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.</p> <p>Hipótesis Específicas:</p> <p>H₁. El PHVA tiene relación con el costo del producto en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.</p> <p>H₂ El PHVA tiene relación con el costo de adquisición en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.</p> <p>H₃ El PHVA tiene relación con el costo de mantener inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019.</p> <p>1.-Variable 1 PHVA El Ciclo Deming consiste en 4 pasos, (PHVA) se fundamenta al implementar acciones de mejora, diferenciando el resultado determinado. Si se presentan falencias se realizan los ajustes y se sugiere el ciclo, ya que, que busca mejorar los procesos mediante la iteración (Parra, 2009, p.84).</p> <p>2.-Variable 2 COSTO DE INVENTARIO El inventario es almacenar bienes, también conocido en manufactura como SKU. Es tener productos que satisfagan la necesidad del cliente, contando así con stock necesario para no retrasar los pedidos, teniendo stock en el almacén con el fin de generar inconvenientes en las entregas. (Muñoz, 2009, p.161).</p>	<p>VARIABLE: (1): PHVA</p> <table><tr><th>DIMENSIONES</th><th>INDICADORES</th><th>ÍTEMES</th><th>ESCALA</th></tr><tr><td rowspan="2">I. Planificar</td><td>a) Análisis interno</td><td>Los colaboradores están comprometidos con la empresa y visión a futuro.</td><td rowspan="11">Escala Likert</td></tr><tr><td>b) Análisis externo</td><td>La empresa cuenta con estrategias competitivas.</td></tr><tr><td rowspan="2">II. Hacer</td><td>a) Gestión del cambio</td><td>Existen nuevas tecnologías que amenacen el futuro de la empresa.</td></tr><tr><td>b) Desempeño</td><td>La falta de innovación es un problema para la empresa.</td></tr><tr><td rowspan="2">III. Verificar</td><td>a) Evaluación</td><td>La empresa crea cambios sostenibles en el tiempo.</td></tr><tr><td>b) Supervisión</td><td>Se desempeña y cumple sus funciones dentro de la empresa.</td></tr><tr><td rowspan="5">IV. Actuar</td><td rowspan="5">a) Capacitación b) Control y Seguimiento</td><td>Existe una evaluación constante hacia los trabajadores.</td></tr><tr><td>Existe un constante control de las actividades desarrolladas por los trabajadores.</td></tr><tr><td>Se cuenta con un programa anual, semestral o trimestral de capacitaciones.</td></tr><tr><td>Son importantes las capacitaciones para la empresa.</td></tr><tr><td>Se realiza un control para saber si los hechos se desarrollan de acuerdo a lo previsto.</td></tr></table> <p>VARIABLE: (2): COSTOS DE INVENTARIO</p> <table><tr><th>DIMENSIONES</th><th>INDICADORES</th><th>ÍTEMES</th><th>ESCALA</th></tr><tr><td rowspan="2">V. Costo del producto</td><td>a) Costo de material directo</td><td>Los costos de la materia prima son medidos por la calidad.</td><td rowspan="10">Escala Likert</td></tr><tr><td>b) Costo de mano de obra directa</td><td>Hay personal suficiente para cubrir la producción.</td></tr><tr><td rowspan="2">VI. Costo de adquisición</td><td>c) Costo indirecto de fábrica</td><td>Las máquinas utilizadas para la producción cuentan con mantenimiento de manera trimestral.</td></tr><tr><td rowspan="4">a) Orden de compra b) Inventario c) Seguimiento del pedido</td><td>La O/C reduce márgenes de error para concretar la venta.</td></tr><tr><td colspan="2" rowspan="3">VII. Costo de mantener inventario</td><td>La empresa satisface a toda su demanda, o tiene déficit de inventario.</td></tr><tr><td>Cumplen los proveedores con el tiempo estimado para el despacho de los pedidos.</td></tr><tr><td>Existe espacio suficiente para el almacenaje de los productos.</td></tr><tr><td rowspan="3">a) Costo de espacio b) Costo de capital c) Costo de riesgo del producto</td><td colspan="2">Hay problemas de financiamiento de recursos de capital.</td></tr><tr><td colspan="2">Cuentan con productos y/o herramientas en desuso.</td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr></table>				DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	ESCALA	I. Planificar	a) Análisis interno	Los colaboradores están comprometidos con la empresa y visión a futuro.	Escala Likert	b) Análisis externo	La empresa cuenta con estrategias competitivas.	II. Hacer	a) Gestión del cambio	Existen nuevas tecnologías que amenacen el futuro de la empresa.	b) Desempeño	La falta de innovación es un problema para la empresa.	III. Verificar	a) Evaluación	La empresa crea cambios sostenibles en el tiempo.	b) Supervisión	Se desempeña y cumple sus funciones dentro de la empresa.	IV. Actuar	a) Capacitación b) Control y Seguimiento	Existe una evaluación constante hacia los trabajadores.	Existe un constante control de las actividades desarrolladas por los trabajadores.	Se cuenta con un programa anual, semestral o trimestral de capacitaciones.	Son importantes las capacitaciones para la empresa.	Se realiza un control para saber si los hechos se desarrollan de acuerdo a lo previsto.	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	ESCALA	V. Costo del producto	a) Costo de material directo	Los costos de la materia prima son medidos por la calidad.	Escala Likert	b) Costo de mano de obra directa	Hay personal suficiente para cubrir la producción.	VI. Costo de adquisición	c) Costo indirecto de fábrica	Las máquinas utilizadas para la producción cuentan con mantenimiento de manera trimestral.	a) Orden de compra b) Inventario c) Seguimiento del pedido	La O/C reduce márgenes de error para concretar la venta.	VII. Costo de mantener inventario		La empresa satisface a toda su demanda, o tiene déficit de inventario.	Cumplen los proveedores con el tiempo estimado para el despacho de los pedidos.	Existe espacio suficiente para el almacenaje de los productos.	a) Costo de espacio b) Costo de capital c) Costo de riesgo del producto	Hay problemas de financiamiento de recursos de capital.		Cuentan con productos y/o herramientas en desuso.			
DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	ESCALA																																																									
I. Planificar	a) Análisis interno	Los colaboradores están comprometidos con la empresa y visión a futuro.	Escala Likert																																																									
	b) Análisis externo	La empresa cuenta con estrategias competitivas.																																																										
II. Hacer	a) Gestión del cambio	Existen nuevas tecnologías que amenacen el futuro de la empresa.																																																										
	b) Desempeño	La falta de innovación es un problema para la empresa.																																																										
III. Verificar	a) Evaluación	La empresa crea cambios sostenibles en el tiempo.																																																										
	b) Supervisión	Se desempeña y cumple sus funciones dentro de la empresa.																																																										
IV. Actuar	a) Capacitación b) Control y Seguimiento	Existe una evaluación constante hacia los trabajadores.																																																										
		Existe un constante control de las actividades desarrolladas por los trabajadores.																																																										
		Se cuenta con un programa anual, semestral o trimestral de capacitaciones.																																																										
		Son importantes las capacitaciones para la empresa.																																																										
		Se realiza un control para saber si los hechos se desarrollan de acuerdo a lo previsto.																																																										
DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	ESCALA																																																									
V. Costo del producto	a) Costo de material directo	Los costos de la materia prima son medidos por la calidad.	Escala Likert																																																									
	b) Costo de mano de obra directa	Hay personal suficiente para cubrir la producción.																																																										
VI. Costo de adquisición	c) Costo indirecto de fábrica	Las máquinas utilizadas para la producción cuentan con mantenimiento de manera trimestral.																																																										
	a) Orden de compra b) Inventario c) Seguimiento del pedido	La O/C reduce márgenes de error para concretar la venta.																																																										
VII. Costo de mantener inventario		La empresa satisface a toda su demanda, o tiene déficit de inventario.																																																										
		Cumplen los proveedores con el tiempo estimado para el despacho de los pedidos.																																																										
		Existe espacio suficiente para el almacenaje de los productos.																																																										
a) Costo de espacio b) Costo de capital c) Costo de riesgo del producto	Hay problemas de financiamiento de recursos de capital.																																																											
	Cuentan con productos y/o herramientas en desuso.																																																											

Agua Marina - 42 años en... CINCO TESIS - ralvaa@ucv.edu... Promote Academic Integrity | I...

mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm&ogbl#inbox/FFNDWMGlgRRxtLwDqBpWjrUQhDqrZC?projector=1

FEEDBACK STUDIO

PHVA y costos de inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

PHVA y costos de inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C., Lima 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Licenciada en Administración

AUTORA:
Lara Ysidro, Jackieine Andrea (ORCID: 0000-0001-5620-9186)

ASESOR:
Dr. Alva Arce, Rosel César (ORCID: 0000-0002-4210-3046)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Finanzas

LIMA - PERÚ

2019

Resumen de coincidencias

20 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Detall)

Coincidencias:

1	Entregado a Universidad	7 %
2	repositorio universi.edu.pe	4 %
3	Entregado a Universidad	1 %
4	www.dspace.espol.edu	1 %
5	www.repositorio.unm.edu	1 %
6	repositorio.unm.edu	1 %
7	repositorio.unm.edu	<1 %
8	Entregado a Universidad	<1 %
9	Entregado a UNAPEC	<1 %

VILLAVICENCIO G...pdf

Mostrar todo



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Lima, 02 de diciembre del 2019

Señor (es)

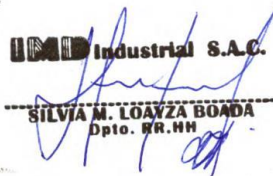
Universidad César Vallejo-Sede Lima Norte

De mi mayor consideración:

La empresa IMD Industrial S.A.C, con RUC: 20543071103 autoriza a: Jackeline Andrea Lara Ysidro, identificada con DNI 76420081, estudiante de facultad de Ciencias Empresariales, de la Escuela Profesional de Administración, para que inicie las investigaciones pertinentes para desarrollar la tesis titulada: PHVA y costos de inventario en la empresa IMD Industrial S.A.C, Lima 2019.

Por medio de la presente, se deja constancia de lo antes señalado.

Atentamente,


IMD Industrial S.A.C.

SILVIA M. LOAYZA BOADA
Dpto. RR.HH

Yo, ROSEL CÉSAR ALVA ARCE, docente de la Facultad de Ciencias Administrativas y Escuela Profesional de Administración de la Universidad César Vallejo Filial LIMA NORTE, revisor de la tesis titulada "PHVA Y COSTOS DE INVENTARIO EN LA EMPRESA IMD INDUSTRIAL S.A.C., LIMA 2019", de la estudiante LARA YSIDRO, JACKELINE ANDREA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 12 de Diciembre del 2019



Dr. Rosel César Alva Arce

DNI: 10487368

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable de SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	--------------------	--------	---------------------------------

	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo **LARA YSIDRO, JACKELINE ANDREA**, identificado con Documento Nacional de Identidad N° **76420081** egresado de la Escuela Profesional de ADMINISTRACIÓN de la Universidad César Vallejo, SI autorizo, la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado **"PHVA Y COSTOS DE INVENTARIO EN LA EMPRESA IMD INDUSTRIAL S.A.C., LIMA 2019"**; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33.

Fundamentación en caso de no autorización:




.....
LARA YSIDRO, JACKELINE ANDREA
DNI: 76420081

Fecha: Los Olivos, 13 de Diciembre de 2019

1. DATOS GENERALES

Filial / sede:	LIMA NORTE	Período académico:	2019-II
Programa académico:	ADMINISTRACIÓN	Ciclo:	X
Docente:	DR. ROSEL CÉSAR ALVA ARCE	E-mail:	ralvaa@ucv.edu.pe

Nº	Autor	Fecha	Hora	Breve descripción de la asesoría
1	LARA YSIDRO, JACKELINE ANDREA	04/09/2019	6: 20 p.m. a 10:30p.m.	ANALIZA LOS LINEAMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS QUE FUNDAMENTAN LA ELABORACIÓN DEL DPI
2	LARA YSIDRO, JACKELINE ANDREA	11/09/2019	6: 20 p.m. a 10:30 p.m	APLICA LAS PROPIEDADES MÉTRICAS DE VALIDEZ, CONFIABILIDAD
3	LARA YSIDRO, JACKELINE ANDREA	18/09/2019	6: 20 p.m. a 10:30 p.m	APLICA EL PROCEDIMIENTO PLANIFICADO DE RECOJO DE DATOS PARA LA EJECUCIÓN DE SU TESIS
4	LARA YSIDRO, JACKELINE ANDREA	25/09/2019	6: 20 p.m. a 10:30 p.m	APLICA EL PROCEDIMIENTO PLANIFICADO DE RECOJO DE DATOS PARA LA EJECUCIÓN DE SU TESIS
5	LARA YSIDRO, JACKELINE ANDREA	02/10/2019	6: 20 p.m. a 10:30 p.m	PLICA EL PROCEDIMIENTO PLANIFICADO DE RECOJO DE DATOS PARA LA EJECUCIÓN DE SU TESIS
6	LARA YSIDRO, JACKELINE ANDREA	09/10/2019	6: 20 p.m. a 10:30 p.m	APLICA EL PROCESAMIENTO Y TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE SUS DATOS
7	LARA YSIDRO, JACKELINE ANDREA	16/10/2019	6: 20 p.m. a 10:30 p.m	1ª JORNADA DE SUSTENTACIÓN
8	LARA YSIDRO, JACKELINE ANDREA	23/10/2019	6: 20 p.m. a 10:30 p.m	ORGANIZA LOS RESULTADOS Y LOS DESCRIBE
9	LARA YSIDRO, JACKELINE ANDREA	30/10/2019	6: 20 p.m. a 10:30 p.m	ANALIZA LOS RESULTADOS Y LOS DISCUTE CON LOS ANTECEDENTES DE SU INVESTIGACIÓN
10	LARA YSIDRO, JACKELINE ANDREA	06/11/2019	6: 20 p.m. a 10:30 p.m	ELABORA LAS CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES
11	LARA YSIDRO, JACKELINE ANDREA	13/11/2019	6: 20 p.m. a 10:30 p.m	REVISIÓN DEL INFORME DE TESIS
12	LARA YSIDRO, JACKELINE ANDREA	20/11/2019	6: 20 p.m. a 10:30 p.m	REVISIÓN DEL INFORME DE TESIS
13	LARA YSIDRO, JACKELINE ANDREA	27/11/2019	6: 20 p.m. a 10:30 p.m	REVISIÓN DEL INFORME DE TESIS


 76420081


 Firma del Docente

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------